



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΟΜΕΑΣ: ΚΛΙΝΙΚΟΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: ΙΑΤΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑΣ**

ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ : Χ. ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ

**«ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΙΤΙΩΝ ΒΙΑΙΟΥ ΘΑΝΑΤΟΥ
ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΗ ΗΛΙΚΙΑ»**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Νικητοπούλου Θεοδώρα

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2020

“Η έγκριση της Διδακτορικής διατριβής από την Ιατρική σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών δεν αποτελεί την αποδοχή των γνωμών του συγγραφέως”

(Οργανισμός Πανεπιστημίου Αθηνών, άρθρο 202 του Νόμου 5343)

Ημερομηνία κατάθεσης αίτησης εκπόνησης διατριβής:

Ημερομηνία ορισμού θέματος ή τριμελούς επιτροπής:

Ημερομηνία κατάθεσης διδακτορικής διατριβής:

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

ΟΡΚΟΣ ΤΟΥ ΙΠΠΟΚΡΑΤΗ

(αρχαίο κείμενο)

Ὅμνومي Ἀπόλλωνα ἰητρὸν, καὶ Ἀσκληπιὸν, καὶ Ὑγίαν, καὶ Πανάκειαν, καὶ θεοὺς πάντας τε καὶ πάσας, ἴστορας ποιούμενος, ἐπιτελέα ποιήσῃν κατὰ δύναμιν καὶ κρίσιν ἐμήν ὄρκον τόνδε καὶ ζυγγραφὴν τήνδε.

Ἠγήσασθαι μὲν τὸν διδάξαντά με τὴν τέχνην ταύτην ἴσα γενέτησιν ἐμοῖσι, καὶ βίου κοινώσασθαι, καὶ χρεῶν χρηρίζοντι μετάδοσιν ποιήσασθαι, καὶ γένος τὸ ἐξ αὐτέου ἀδελφοῖς ἴσον ἐπικρινέειν ἄρρεσι, καὶ διδάξειν τὴν τέχνην ταύτην, ἣν χρηρίζωσι μανθάνειν, ἄνευ μισθοῦ καὶ ζυγγραφῆς, παραγγελίης τε καὶ ἀκροήσεως καὶ τῆς λοιπῆς ἀπάσης μαθήσεως μετάδοσιν ποιήσασθαι νιοῖσί τε ἐμοῖσι, καὶ τοῖσι τοῦ ἐμῆ διδάξαντος, καὶ μαθηταῖσι συγγεγραμμένοισί τε καὶ ὠρκισμένοις νόμῳ ἰητρικῷ, ἄλλῳ δὲ οὐδενί.

Διαιτήμασί τε χρήσομαι ἐπ' ὠφελείῃ καμνόντων κατὰ δύναμιν καὶ κρίσιν ἐμήν, ἐπὶ δηλήσει δὲ καὶ ἀδικίῃ εἴρξειν.

Οὐ δώσω δὲ οὐδὲ φάρμακον οὐδενὶ αἰτηθεὶς θανάσιμον, οὐδὲ ὑφηγήσομαι ζυμβουλίην τοιήνδε. Ὅμοίως δὲ οὐδὲ γυναικὶ πεσπὸν φθόριον δώσω. Ἀγνῶς δὲ καὶ ὀσίως διατηρήσω βίον τὸν ἐμὸν καὶ τέχνην τὴν ἐμήν.

Οὐ τεμέω δὲ οὐδὲ μὴν λιθιῶντας, ἐκχωρήσω δὲ ἐργάτησιν ἀνδράσι πρήξις τῆσδε.

Ἐς οἰκίας δὲ ὀκόσας ἂν ἐσίω, ἐσελεύσομαι ἐπ' ὠφελείῃ καμνόντων, ἐκτὸς ἐὼν πάσης ἀδικίης ἐκουσίης καὶ φθορίας, τῆς τε ἄλλης καὶ ἀφροδισίων ἔργων ἐπὶ τε γυναικείων σωματῶν καὶ ἀνδρῶν, ἐλευθέρων τε καὶ δούλων.

Ἄ δ' ἂν ἐν θεραπείῃ ἢ ἴδω, ἢ ἀκούσω, ἢ καὶ ἄνευ θεραπείης κατὰ βίον ἀνθρώπων, ἃ μὴ χρή ποτε ἐκλαλέεσθαι ἔξω, σιγήσομαι, ἄρρήτα ἠγεύμενος εἶναι τὰ τοιαῦτα.

Ὅρκον μὲν οὖν μοι τόνδε ἐπιτελέα ποιέοντι, καὶ μὴ ζυγχέοντι, εἴη ἐπαύρασθαι καὶ βίου καὶ τέχνης δοξαζομένην παρὰ πᾶσιν ἀνθρώποις ἐς τὸν αἰεὶ χρόνον. παραβαίνοντι δὲ καὶ ἐπιορκῶντι, τάναντία τουτέων.

ΟΡΚΟΣ ΤΟΥ ΙΠΠΟΚΡΑΤΗ

(Απόδοση στα Νέα Ελληνικά)

Ορκίζομαι στο θεό Απόλλωνα τον ιατρό και στο θεό Ασκληπιό και στην Υγεία και στην Πανάκεια και επικαλούμενος τη μαρτυρία όλων των θεών ότι θα εκτελέσω κατά τη δύναμη και την κρίση μου τον όρκο αυτόν και τη συμφωνία αυτή.

Να θεωρώ τον διδάσκαλό μου της ιατρικής τέχνης ίσο με τους γονείς μου και την κοινωνία του βίου μου. Και όταν χρειάζεται χρήματα να μοιράζομαι μαζί του τα δικά μου. Να θεωρώ την οικογένειά του αδέρφια μου και να τους διδάσκω αυτήν την τέχνη αν θέλουν να την μάθουν χωρίς δίδακτρα ή άλλη συμφωνία.

Να μεταδίδω τους κανόνες ηθικής, την προφορική διδασκαλία και όλες τις άλλες ιατρικές γνώσεις στους γιους μου, στους γιους του δασκάλου μου και στους εγγεγραμμένους μαθητές που πήραν τον ιατρικό όρκο, αλλά σε κανέναν άλλο.

Θα χρησιμοποιώ τη θεραπεία για να βοηθήσω τους ασθενείς κατά τη δύναμη και την κρίση μου, αλλά ποτέ για να βλάψω ή να αδικήσω. Ούτε θα δίνω θανατηφόρο φάρμακο σε κάποιον που θα μου το ζητήσει, ούτε θα του κάνω μια τέτοια υπόδειξη.

Παρομοίως, δεν θα εμπιστευτώ σε έγκυρο μέσο που προκαλεί έκτρωση. Θα διατηρώ αγνή και άσπιλη και τη ζωή και την τέχνη μου. Δεν θα χρησιμοποιώ νυστέρι ούτε σε αυτούς που πάσχουν από λιθίαση, αλλά θα παραχωρώ την εργασία αυτή στους ειδικούς της τέχνης.

Σε όσα σπίτια πηγαίνω, θα μπαίνω για να βοηθήσω τους ασθενείς και θα απέχω από οποιαδήποτε εσκεμμένη βλάβη και φθορά, και ιδίως από γενετήσιες πράξεις με άνδρες και γυναίκες, ελεύθερους και δούλους. Και όσα τυχόν βλέπω ή ακούω κατά τη διάρκεια της θεραπείας ή και πέρα από τις επαγγελματικές μου ασχολίες στην καθημερινή μου ζωή, αυτά που δεν πρέπει να μαθευτούν παραέξω δεν θα τα κοινοποιώ, θεωρώντας τα θέματα αυτά μυστικά.

Αν τηρώ τον όρκο αυτό και δεν τον παραβώ, ας χαίρω πάντοτε υπολήψεως ανάμεσα στους ανθρώπους για τη ζωή και για την τέχνη μου. Αν όμως τον παραβώ και επιορκήσω, ας πάθω τα αντίθετα.

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Γεννήθηκα το 1979 στην Αθήνα.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το 2002 αποφοίτησα από το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, *Τμήμα της Νοσηλευτικής Β'* (διάρκειας 4 ετών). Το 2013 έγινα κάτοχος του Μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: «Μονάδες Εντατικής Θεραπείας και Επείγουσα Νοσηλευτική», Ιατρική Σχολή-Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Θέμα Μεταπτυχιακής Διατριβής-Ειδίκευσης: “Η Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας του Υπερβαρικού Οξυγόνου στη Θεραπεία των Χρόνιων Ελκών”. Το 2018 απέκτησα το Πιστοποιητικό Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας της ΑΣΠΑΙΤΕ, ενώ από το 2010 είμαι κάτοχος του “BLS/AED Provider Course” από το European Resuscitation Council.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Την περίοδο 2002-2010 εργάστηκα στο Νοσηλευτικό Ίδρυμα Μετοχικού Ταμείου Στρατού (ΝΙΜΤΣ), στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών ως Υπεύθυνη Νοσηλεύτρια Υποδοχής Ασθενών και στην Α' Παθολογική Κλινική ως Υπεύθυνη Νοσηλεύτρια. Από το 2010 έως και σήμερα εργάζομαι στο Κ.Υ. Μαρκοπούλου ως Υπεύθυνη Κοινωνική Νοσηλεύτρια.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Το 2010 εργάστηκα ως Επιμορφώτρια σε τμήματα αγωγής υγείας της κοινότητας σε ένα πρόγραμμα της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Ανατολικής Αττικής, της Γενικής Διεύθυνσης Ποιότητας Ζωής του τμήματος Ν.Ε.Λ.Ε.

ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

Μιλώ άπταιστα αγγλικά και ιταλικά σε βασικό επίπεδο.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Από το 2010 είμαι κάτοχος της Πιστοποίησης KeyCERT IT Initial στις ενότητες: Υπηρεσίες Διαδικτύου (Internet Applications ΙΕ 6.0 και ΟΕ 6.0 GR-ATES),

Επεξεργασία Κειμένου (Word Processing Microsoft Word 2003 GR-ATES),
Υπολογιστικά Φύλλα (Spreadsheets Microsoft Excel XPGR-ATES).

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Από το 2006 είμαι Τακτικό Μέλος του Εθνικού Συνδέσμου Νοσηλευτριών/τών Ελλάδας και μέλος του Τομέα Επείγουσας και Εντατικής Νοσηλευτικής του ίδιου Συνδέσμου, ενώ από το 2008 είμαι μέλος της Ένωσης Νοσηλευτών Ελλάδος.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

1. Nikitopoulou T., Moraitis K., Tsellou M., Stefanidou-Loutsidou M., Spiliopoulou C., Papadodima S.. **Violent Deaths among Elderly in Attica, Greece: A 5-year Survey (2011-2015)**. Journal of Forensic and Legal Medicine. 2019;65:76-80.
2. Nikitopoulou T.S., Papalimperi A.H.. **The Efficacy of Hyperbaric Oxygen in the Treatment of Chronic Ulcers**. British Journal of Medicine and Medical Research. 2016;17: 1-8.
3. Nikitopoulou T.S., Papalimperi A.H.. **The inspiring journey of hyperbaric oxygen therapy, from the controversy to the acceptance by the scientific community**. Health and Science Journal. 2015;9:1-8.

Από το 2000 έχω παρακολουθήσει πανελλήνια και πανευρωπαϊκά ιατρικά και νοσηλευτικά συνέδρια, καθώς και σεμινάρια σε κάποια από τα οποία έχω παρουσιάσει και τις ακόλουθες εργασίες.

30-31 Μαΐου 2018: Παρουσίαση ηλεκτρονικά αναρτημένης ανακοίνωσης (e-poster) **“Ο πνιγμός εντός ύδατος ως αιτία βίαιου θανάτου στους ηλικιωμένους”**, Θεοδώρα Νικητοπούλου, Αθανασία Παπαλυμπέρη, Μαρία Τσέλου, Σταυρούλα Παπαδόδημα, Χαρά Σπηλιοπούλου, στη 2^η Δημερίδα Κοινοτικής Νοσηλευτικής – Δημόσιας Υγείας & Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας της Ένωσης Νοσηλευτών Ελλάδος στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, “Η συμβολή της Κοινοτικής Νοσηλευτικής στην Προαγωγή της Δημόσιας Υγείας: Τάσεις και Προοπτικές.”

27-30 Απριλίου 2017: Παρουσίαση ηλεκτρονικά αναρτημένης ανακοίνωσης (e-poster) “**Βίαιοι Θάνατοι σε ηλικιωμένους**”, Θεοδώρα Νικητοπούλου, Αθανασία Παπαλυμπέρη, Μαρία Τσέλου, Σταυρούλα Παπαδόδημα, Χαρά Σπηλιοπούλου, στο 10^ο Πανελλήνιο και 9^ο Πανευρωπαϊκό Επιστημονικό & Επαγγελματικό Νοσηλευτικό Συνέδριο, της Ένωσης Νοσηλευτών Ελλάδος, Ηράκλειο Κρήτης.

7-10 Μαΐου 2015: Παρουσίαση αναρτημένων ανακοινώσεων, “**Ο ρόλος του οιοπνεύματος στο βίαιο θάνατο**”, Αθανασία Παπαλυμπέρη, Θεοδώρα Νικητοπούλου, Σταυρούλα Παπαδόδημα, Ιωάννης Παπουτσής, Σωτήριος Αθανασέλης και “**Διερεύνηση των Βίαιων Θανάτων σε άτομα τρίτης ηλικίας**”, Θεοδώρα Νικητοπούλου, Αθανασία Παπαλυμπέρη, Μαρία Τσέλου, Σταυρούλα Παπαδόδημα, Χαρά Σπηλιοπούλου, στο 8^ο Πανελλήνιο και 7^ο Πανευρωπαϊκό Επιστημονικό & Επαγγελματικό Νοσηλευτικό Συνέδριο, της Ένωσης Νοσηλευτών Ελλάδος, Θεσσαλονίκη.

8-11 Μαΐου 2014: Παρουσίαση ελεύθερης ανακοίνωσης “**Η στάση του νοσηλευτικού προσωπικού μονάδων εντατικής θεραπείας στην ευθανασία καταληκτικών ασθενών**”, Αθανασία Παπαλυμπέρη, Ευτυχία Τσάφου, Θεοδώρα Νικητοπούλου, στο 7^ο Πανελλήνιο και 6^ο Πανευρωπαϊκό Επιστημονικό και Επαγγελματικό Νοσηλευτικό Συνέδριο της Ένωσης Νοσηλευτών Ελλάδος, Ιωάννινα.

13-14 Δεκεμβρίου 2013: Παρουσίαση αναρτημένης ανακοίνωσης “**Η προαγωγή της υγείας στην κοινότητα μέσω της ομαδικής εργασίας**”, Θεοδώρα Νικητοπούλου, Αθανασία Παπαλυμπέρη, στην 1η Επιστημονική Δημερίδα της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας του Ιπποκράτειου ΓΝΘ.

14-16 Μαΐου 2013: Παρουσίαση ηλεκτρονικά αναρτημένης ανακοίνωσης (e-poster) “**Διαχείριση επειγόντων περιστατικών στα Κέντρα Υγείας**”, Θεοδώρα Νικητοπούλου, Αθανασία Παπαλυμπέρη, στο 40^ο Πανελλήνιο Νοσηλευτικό Συνέδριο του Εθνικού Συνδέσμου Νοσηλευτών Ελλάδος, Αθήνα.

26 Μαΐου 2009: Παρουσίαση εργασίας “**Χορήγηση Φαρμάκων και Αποφυγή Λαθών**”, Θεοδώρα Νικητοπούλου, στα πλαίσια της Ενδονοσοκομειακής Εκπαίδευσης στο Νοσοκομείο ΝΙΜΤΣ, υπό την επίβλεψη της Διεύθυνσης Νοσηλευτικής Υπηρεσίας.

13-15 Δεκεμβρίου 2002: Παρουσίαση ελεύθερης ανακοίνωσης “**Η αρωματοθεραπεία ως συμπληρωματική θεραπεία και οι προεκτάσεις της στη νοσηλευτική (σε ασθενείς με καρκίνο τελικού σταδίου)**”, Θεοδώρα Νικητοπούλου στο 4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο

Φοιτητών Νοσηλευτικής “Νοσηλευτική Επιστήμη: Διαστάσεις του παρόντος- Προκλήσεις του μέλλοντος”, Αθήνα.

Μάιος 2002: Παρουσίαση ελεύθερης ανακοίνωσης, “Η μουσικοθεραπεία στον Κλινικό Χώρο και οι Προεκτάσεις της στη Νοσηλευτική”, Θεοδώρα Νικητοπούλου, Σπάθη Μαρία, στο 29^ο Πανελλήνιο Νοσηλευτικό Συνέδριο του Εθνικού Συνδέσμου Νοσηλευτών Ελλάδος, Ιωάννινα.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα:

Την τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή που αποτελείται από τις κυρίες **Χαρά Σπηλιοπούλου**, Διευντρια του τμήματος Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας του ΕΚΠΑ, Καθηγήτρια, τη **Μαρία Στεφανίδου-Λουτσίδου**, Καθηγήτρια Τοξικολογίας και τη **Σταυρούλα Παπαδόδημα**, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ιατροδικαστικής, για την ανάθεση του θέματος, την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν, την επιστημονική καθοδήγηση και την πολύτιμη βοήθειά τους στη διεκπεραίωση αυτής της διατριβής, καθώς και για την αγαστή και αποτελεσματική συνεργασία μας καθόλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διδακτορικής μου διατριβής.

Τον Αναπληρωτή Καθηγητή Δικαστικής Ανθρωπολογίας **κο Κωνσταντίνο Μωραΐτη**, τον Καθηγητή Τοξικολογίας **κο Σωτήριο Αθανασέλη**, την Ιατροδικαστή **κα Μαρία Τσέλου** και το προσωπικό του τμήματος Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας του ΕΚΠΑ, το οποίο στο συνολό του, διευκόλυνε το δύσκολο έργο της συλλογής στοιχείων, της οργάνωσης και της ολοκλήρωσης αυτής της μελέτης.

Τη φίλη και καλή συνάδελφο **κα Αθανασία Παπαλυμπέρι** της οποίας η συνεχής παρότρυνση με βοήθησε να ξεπεράσω τις δυσκολίες που αντιμετώπισα. Επίσης, θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθώ στην **κα Αρετή Πατούχα** με την οποία συνεργαστήκαμε άψογα ως προς το στατιστικό κομμάτι της μελέτης.

Την **οικογένειά μου** για την αμέριστη συμπαράσταση σε κάθε μου βήμα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ΠΡΟΛΟΓΟΣσελ 1 | σελ 1 |
| ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣσελ 5 | σελ 5 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΗΡΑΝΣΗΣσελ 6 | σελ 6 |
| 1.1 Τι είναι η γήρανση.....σελ 6 | σελ 6 |
| 1.2 Χαρακτηριστικά γήρανσης.....σελ 7 | σελ 7 |
| 1.3 Επιδημιολογικά στοιχεία γήρανσης.....σελ 8 | σελ 8 |
| 1.3.1 Διεθνή επιδημιολογικά στοιχεία γήρανσης.....σελ 8 | σελ 8 |
| 1.3.2 Επιδημιολογικά στοιχεία γήρανσης στην Ελλάδασελ 14 | σελ 14 |
| 1.4 Επιπτώσεις της γήρανσης.....σελ 16 | σελ 16 |
| 1.4.1 Βιοχημικές επιπτώσεις της γήρανσης.....σελ 17 | σελ 17 |
| 1.4.1.1 Ο ρόλος των τελομερών στην διαδικασία της γήρανσης.....σελ 17 | σελ 17 |
| 1.4.1.2 Ο ρόλος της τελομεράσης στην διαδικασία της γήρανσης.....σελ 19 | σελ 19 |
| 1.4.2 Ψυχολογικές επιπτώσεις της γήρανσης.....σελ 21 | σελ 21 |
| 1.4.3.Κοινωνικές επιπτώσεις της γήρανσης.....σελ 21 | σελ 21 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΒΙΑΙΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣσελ 23 | σελ 23 |
| 2.1 Ορισμός βίαιου θανάτου.....σελ 23 | σελ 23 |
| 2.2 Επιδημιολογία βίαιων θανάτων στην τρίτη ηλικία.....σελ 23 | σελ 23 |
| 2.2.1 Διεθνή Επιδημιολογικά Στοιχεία βίαιων θανάτων στην τρίτη ηλικία.....σελ 23 | σελ 23 |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.2 | Επιδημιολογία βίαιων θανάτων στην τρίτη ηλικία στην Ελλάδα.....σελ | 28 |
| 2.3 | Κατηγοριοποίηση βίαιων θανάτων.....σελ | 31 |
| 2.3.1 | Ατυχήματα.....σελ | 31 |
| 2.3.1.1 | Οδικά Τροχαία Ατυχήματα.....σελ | 32 |
| 2.3.1.2 | Ακούσιοι πνιγμοί | σελ 35 |
| 2.3.1.3 | Ακούσιες πτώσεις | σελ 36 |
| 2.3.1.4 | Ακούσιες δηλητηριάσεις.....σελ | 39 |
| 2.3.1.5 | Θερμικά εγκαύματα.....σελ | 41 |
| 2.3.2 | Αυτοκτονίες.....σελ | 42 |
| 2.3.3 | Ανθρωποκτονίες | σελ 46 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΒΙΑΙΩΝ ΘΑΝΑΤΩΝ.....σελ | | 48 |
| 3.1 | Κοινωνικοοικονομικές Συνέπειες | σελ 48 |
| 3.2 | Ψυχοσωματικές συνέπειες ενός βίαιου θανάτου | σελ 48 |
| 3.3 | Οικονομικές συνέπειες ενός βίαιου θανάτου | σελ 50 |
| 3.4 | Οικονομικό Κόστος του Συστήματος Υγείας | σελ 50 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΙΑΤΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΒΙΑΙΩΝ ΘΑΝΑΤΩΝ.....σελ | | 51 |
| 4.1 | Αυτοψία χώρου.....σελ | 52 |
| 4.2 | Νεκροψία - Νεκροτομή.....σελ | 53 |
| 4.2.1 | Νεκροψία.....σελ | 54 |
| 4.2.2 | Νεκροτομή.....σελ | 55 |

| | |
|-------------------------------------|------------|
| 4.3 Εργαστηριακές Εξετάσεις.....σελ | 56 |
| ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....σελ | 58 |
| Σκοπός της διατριβής.....σελ | 59 |
| Υλικό & Μέθοδος.....σελ | 59 |
| Αποτελέσματα.....σελ | 60 |
| Συζήτηση.....σελ | 77 |
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....σελ | 88 |
| SUMMARY.....σελ | 89 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ | 90 |
| ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ.....σελ | 110 |
| ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....σελ | 113 |
| ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ.....σελ | 114 |

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σύμφωνα με στοιχεία του Διεθνούς Δίκτυου για την Πρόληψη της Κακοποίησης των Ηλικιωμένων (International Network for the Prevention of Elder Abuse - INPEA) η γήρανση του πληθυσμού είναι μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της ανθρωπότητας. Σε όλο τον κόσμο, το ποσοστό των ατόμων ηλικίας 60 ετών και άνω αυξάνεται και θα συνεχίσει να αυξάνεται ταχύτερα από οποιαδήποτε άλλη ηλικιακή ομάδα λόγω της υπογεννητικότητας και της αυξανόμενης μακροζωίας. Ο αριθμός των ηλικιωμένων άνω των 60 ετών αναμένεται να αυξηθεί σε πάνω από 2 δισεκατομμύρια το 2050. Μέχρι το 2050, πάνω από το 80% των ηλικιωμένων παγκοσμίως θα ζουν σε αναπτυσσόμενες χώρες (INPEA, 2017).

Τα επίσημα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ) (World Health Organization, WHO) αναφέρουν ότι από την δεκαετία του 1950, το προσδόκιμο επιβίωσης αυξάνεται με ρυθμό της τάξεως των τριών ετών ανά δεκαετία (WHO, 2015). Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η δεκαετία του 1990, περίοδος κατά την οποία κορυφώθηκε η επιδημική έξαρση του HIV στην Αφρική, ενώ στην Ευρώπη καταγράφηκε αυξημένη θνησιμότητα σε πρώην Σοβιετικές χώρες έπειτα από την κατάρρευση της Σοβιετικής Ένωσης. Επίσης, τα στοιχεία καταδεικνύουν ότι σήμερα, παγκοσμίως, το προσδόκιμο επιβίωσης στις γυναίκες ανέρχεται στα 73,8 έτη, έναντι 69,1 ετών για τους άνδρες. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι Σκανδιναβικές χώρες εμφανίζουν τις μικρότερες αποκλίσεις μεταξύ των δύο φύλων (3 έτη για την Ισλανδία, 3,4 έτη για την Σουηδία), σε αντίθεση με πρώην Σοβιετικές χώρες που εμφανίζουν τις μεγαλύτερες αποκλίσεις (9,8 έτη για την Ουκρανία).

Σύμφωνα με τους Ince και συν. (2008) ο πληθυσμός με ηλικία μεγαλύτερη των 65 ετών το 1998 ανερχόταν στα 390 εκατ. και αναμένεται να διπλασιασθεί έως το έτος 2025. Είναι αξιοσημείωτο ότι τον τελευταίο αιώνα έχει αυξηθεί κατά 10 φορές ο αριθμός των υπερήλικων ανθρώπων, έναντι τριών μόλις φορές του αντίστοιχου πληθυσμού με ηλικία μικρότερη των 65 ετών (Lutz και συν., 2008). Οι Collins και Presnell (2006) αναφέρουν ότι άνθρωποι ηλικίας μεγαλύτερης των 65 ετών θα αποτελούν το 20% του συνολικού πληθυσμού των ΗΠΑ έως το έτος 2040.

Η γενικότερη αύξηση του μέσου όρου ζωής συμβάλλει άμεσα στην επιδείνωση και αύξηση των ιατρικών αναγκών και παρεμβατικών χειρισμών (Erel και συν., 2011). Η Γεροντολογία και η Γηριατρική, αποτελούν τις επιστήμες που

ασχολούνται με όλες τις πτυχές της υγείας και των νόσων των ηλικιωμένων καθώς και με τη διαδικασία της φυσιολογικής γήρανσης. Η Γεροντολογία ασχολείται με την επιστημονική μελέτη του φαινομένου της γήρανσης, με την έννοια των κοινωνικών, ψυχολογικών, βιολογικών και περιβαλλοντικών πτυχών της γήρανσης (Onyenemezu & Olumati, 2013). Στόχος της Γεροντολογίας είναι η συγκέντρωση γνώσης σχετικά με τη διαδικασία γήρανσης με σκοπό την παράταση της διάρκειας ζωής, αλλά και την ελαχιστοποίηση πιθανών αναπηριών και μειονεκτημάτων του γήρατος με σκοπό κυρίως την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των ηλικιωμένων. Η Γηριατρική είναι ο κλάδος της ιατρικής επιστήμης που ασχολείται με την πρόληψη και τη θεραπεία ασθενειών σε ηλικιωμένους, είναι επομένως μέρος του ευρύτερου πεδίου της γεροντολογίας (AARP–American Association of Retired Persons, 2005).

Οι περισσότεροι θάνατοι σε άτομα άνω των 65 ετών, παγκοσμίως, οφείλονται σε χρόνιες παθήσεις -μη μεταδιδόμενες. Σύμφωνα με στοιχεία του Π.Ο.Υ., το 2016, οι τρεις επικρατέστερες αιτίες θανάτων ατόμων άνω των 70 ετών ήταν το ισχαιμικό επεισόδιο, το έμφραγμα και η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (WHO, 2016¹). Παράλληλα, οι θάνατοι των ηλικιωμένων οι οποίοι δεν οφείλονται σε φυσικά αίτια όπως τα ατυχήματα, οι αυτοκτονίες και οι ανθρωποκτονίες αποτελούν ένα σημαντικό πεδίο έρευνας. Σύμφωνα με μελέτες, ο αριθμός των θανάτων ηλικιωμένων ανθρώπων που οφείλονται σε ατυχήματα οφείλεται εν πολλοίς στη μειωμένη νευροκινητική λειτουργία και έλλειψη συγκέντρωσης (Hilal και συν., 2010). Επιπρόσθετα, οι ηλικιωμένοι άνθρωποι είναι περισσότερο ευάλωτοι μετά από τραυματισμό λόγω συνοδών προβλημάτων υγείας (οστεοπόρωση, αιματολογικά νοσήματα, διαταραχές της ηπατικής λειτουργίας κλπ) (Koepsell και συν., 1994; Marottolli και συν., 1994).

Οι πτώσεις αποτελούν συχνή αιτία τραυματισμών σε άτομα της τρίτης ηλικίας και όσο αυξάνεται η ηλικία τόσο αυξάνεται ο κίνδυνος πτώσεων (WHO, 2019). Επίσης, οι επιπλοκές των πτώσεων είναι ιδιαίτερα ανησυχητικές. Το 12-20% των καταγμάτων ισχίου καταλήγουν σε θάνατο, ενώ περισσότεροι από τους μισούς που δεν έχουν νοσηλευθεί σε νοσοκομείο μετά από πτώση δεν ζουν πάνω από ένα χρόνο (Marcum και συν., 2015).

Σε μελέτη του 2012 που διεξήχθη στις ΗΠΑ την περίοδο μεταξύ 1999-2007, διαπιστώθηκε μια σημαντική αύξηση του ποσοστού θανάτων από πτώσεις μεταξύ των Αμερικανών ηλικίας άνω των 65 ετών. Ο δείκτης θνητότητας από πτώσεις αυξήθηκε κατά 55% μεταξύ των ηλικιωμένων Αμερικανών (≥ 65 ετών) κατά τη διάρκεια του 1999-2007, από 29 ανά 100.000 πληθυσμού σε 45 ανά 100.000

πληθυσμού. Για τα άτομα ηλικίας ≥ 65 ετών, η μεγαλύτερη αύξηση έως σήμερα (69,8%) σημειώθηκε στο πλαίσιο της υποομάδας “άλλες πτώσεις εξ ιδίου ύψους”, ακολουθούμενη από μια μέτρια αύξηση των πτώσεων που αφορούν αναπηρικές καρέκλες ή έπιπλα (48%). Οι μεγαλύτερες αυξήσεις σε όλες τις ηλικίες συνέβησαν μεταξύ του 1999-2000 (Hu και Baker, 2012).

Τα οδικά τροχαία ατυχήματα περιλαμβάνουν τα ατυχήματα στα οποία ο ηλικιωμένος ήταν οδηγός ή συνεπιβάτης του οχήματος που ενεπλάκη στη σύγκρουση, ή ήταν πεζός, δικυκλιστής ή ποδηλάτης που συγκρούστηκε με ένα όχημα (Karch και συν., 2012). Το 2008 στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι ηλικιωμένοι αντιπροσώπευαν το 15% του συνόλου των θανάτων από τροχαία, το 14% του συνόλου των θανάτων που αφορούν σε επιβάτες ενός οχήματος, καθώς και το 18% του συνόλου των θανάτων που αφορούν σε πεζούς (Scheetz, 2011). Σημαντικοί παράγοντες κινδύνου που οδηγούν πιο εύκολα στα ατυχήματα αποτελούν η σταδιακή έκπτωση της ακοής, της οπτικής οξύτητας, της αντιληπτικής ικανότητας και των διανοητικών λειτουργιών των ηλικιωμένων (Rubenstein, 2006, Abou-Raya και Abd ElMeguid, 2009).

Σχετικά με τα θερμικά εγκαύματα ως συνέπεια ατυχήματος έχει βρεθεί ότι το ποσοστό θνησιμότητας στους εγκαυματίες αυξάνεται με την ηλικία (Harats και συν., 2019). Σε μελέτη του 2010 που διενεργήθηκε στην Ιαπωνία, μελετήθηκαν τα κλινικά χαρακτηριστικά 76 ενήλικων ασθενών με σοβαρά εγκαύματα, εκ των οποίων οι 35 (46,1%) ήταν ηλικίας ≥ 65 ετών. Από τους 35 ασθενείς, οι 23 απεβίωσαν (Morita και συν., 2010).

Οι ηλικιωμένοι αποτελούν σε αρκετές περιπτώσεις θύματα ανθρωποκτονίας. Το 2005 στις ΗΠΑ έγιναν περισσότερες από 15.000 ανθρωποκτονίες σε άτομα άνω των 18 ετών. Από αυτές 2.303 θύματα ήταν μεταξύ 50-79 ετών και 228 ήταν άνω των 80 ετών (Karch και Nunn, 2011).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα έρευνας του 2004, που διενεργήθηκε από το 1981-2000 στην Αδελαΐδα της Αυστραλίας και αφορά σε άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω, διαπιστώθηκαν συνολικά 445 περιπτώσεις αυτοκτονίας (13,8% του συνόλου των αυτοκτονιών) με ένα εύρος ηλικιών από 65-94 ετών. Τα θύματα ήταν σε μεγαλύτερο ποσοστό άνδρες από ότι γυναίκες. Οι απαγχονισμοί αντιπροσώπευαν το μεγαλύτερο ποσοστό των περιπτώσεων 24%, ακολουθούμενοι από αυτοπυροβολισμό 21,6%, από δηλητηρίαση 18,9%, από πνιγμό 14,8%, και από δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα 11,7%. Οι γυναίκες θύματα έτειναν να αποφεύγουν τις βίαιες μεθόδους και να προτιμούν την υπερβολική δόση φαρμάκων (Byard και συν., 2004).

Σύμφωνα με τα επίσημα καταγεγραμμένα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) για το έτος 2013, οι ηλικιωμένοι άνθρωποι ανέρχονται στο 23% του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας και το έτος 2030 ο αριθμός των ατόμων άνω των 60 ετών στη χώρα μας θα αυξηθεί κατά 10%, φτάνοντας το 1/3 του συνόλου του πληθυσμού (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2013). Η Ελλάδα περιλαμβάνεται στις τρεις πρώτες χώρες στην Ευρώπη, των οποίων το ποσοστό ηλικίας άνω των 65 ετών κυμαίνεται από 18-20%. Για την περίοδο 1967-1996, υπολογίστηκαν τα ποσοστά θνησιμότητας των κυριότερων αιτιών θανάτου στην Ελλάδα και βρέθηκε ότι το ποσοστό θνησιμότητας από τροχαίο ατύχημα αυξήθηκε σημαντικά κατά τη διάρκεια των ετών, με υπερίσχυση των ανδρών έναντι των γυναικών όσον αφορά στις ηλικίες άνω των 65 ετών (Nikolaidis και συν., 2004). Σύμφωνα με αναδρομική μελέτη η οποία διενεργήθηκε από το Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών κατά τη διάρκεια της περιόδου 1997-2004, τα περιστατικά των θανάτων λόγω πνιγμού, παρουσιάζονται σε ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά στην Ελλάδα, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο, ενώ τα θύματα στην πλειοψηφία τους είναι ηλικιωμένοι άνω των 60 ετών (Papadodima και συν., 2007).

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΗΡΑΝΣΗΣ

Η διάρκεια ζωής των ηλικιωμένων συνεχίζει να αυξάνεται σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό και στον 21ο αιώνα. Οι μεγάλες επιπτώσεις στην υγεία τους εξαιτίας των χρόνιων νόσων με την πρόοδο της ηλικίας αποτελούν προκλήσεις για κάθε κοινωνία. Εκτός όμως από τις φυσικές συνέπειες εξασθένησης του οργανισμού τους, οι ηλικιωμένοι έχουν να αντιμετωπίσουν και την κακοποίηση που πολλές φορές υφίστανται. Καίρια ερωτήματα τα οποία τίθενται είναι κατά πόσο η γήρανση του πληθυσμού θα συνδέεται με περιόδους καλής υγείας, ευεξίας, διατήρησης της ενεργητικότητας και παραγωγικότητας ή θα σχετίζεται με μεγαλύτερη νοσηρότητα, αναπηρία και κακοποίηση. Όλες οι χώρες αντιμετωπίζουν μείζονες προκλήσεις για να διασφαλίσουν ότι τα συστήματα υγείας και τα κοινωνικά τους συστήματα είναι έτοιμα να διαχειριστούν το δημογραφικό πρόβλημα της γήρανσης του πληθυσμού (WHO, 2015¹).

1.1. Τι είναι γήρανση;

Η γήρανση είναι η διαδικασία που χαρακτηρίζεται από σταδιακή επιδείνωση της φυσιολογικής λειτουργίας κάθε μορφής ζωής. Η γήρανση, σε βιολογικό επίπεδο, συνδέεται με τη σταδιακή συσσώρευση μοριακών και κυτταρικών βλαβών, οι οποίες με την πάροδο του χρόνου οδηγούν σε έκπτωση της λειτουργίας οργάνων, μειωμένη ικανότητα ανταπόκρισης, ανάκαμψης και ανάρρωσης του οργανισμού, ελάττωση των ανατομικών λειτουργιών, μείωση του μεταβολισμού, αύξηση του στρες, διαταραχές ενδοκυτταρικής και εξωκυτταρικής ομοιόστασης, μείωση της αναπαραγωγικής δραστηριότητας και τελικά στον θάνατο. Οι βλαβερές μεταβολές της γήρανσης είναι μη αναστρέψιμες (Μελπίδου, 2014).

Η γήρανση αποτελεί μια σύνθετη, προοδευτική και μη αναστρέψιμη διαδικασία. Ο ρυθμός και ο βαθμός της διαδικασίας της γήρανσης ποικίλει τόσο από άτομο σε άτομο, όσο και στα διάφορα οργανικά συστήματα του ίδιου του ατόμου. Κατόπιν απόφασης της Γενικής Συνέλευσης του Ο.Η.Ε, η ηλικία των 65 ετών και άνω, τέθηκε ως όριο για τη καταγραφή των ατόμων που ανήκουν στην τρίτη ηλικία (WHO, 2010).

Η συσχέτιση μεταξύ γήρανσης και νοσηρότητας χαρακτηρίζεται ισχυρή, καθώς ένας μεγάλος αριθμός ηλικιωμένων ατόμων πάσχει κυρίως από χρόνια νοσήματα και συνηθέστερα από συνδυασμούς αυτών. Τα μείζονα προβλήματα των ηλικιωμένων ατόμων είναι εγκεφαλικά και καρδιαγγειακά επεισόδια, δυσκολία ή έλλειψη κινητικότητας, ακράτεια και διανοητικές διαταραχές. Τα νοσήματα των ηλικιωμένων ατόμων έχουν ιδιαιτερότητες και εκδηλώνονται με διαφορετικό τρόπο από ό,τι στους ενήλικες. Η διαφοροποίηση αυτή καθιστά πολλές φορές δύσκολη τη διάγνωση και τη διαχείριση του ηλικιωμένου ασθενούς (WHO, 2015¹).

Παρ' ότι η γήρανση είναι μια διαδικασία που μας επηρεάζει όλους, φαίνεται ότι δεν επηρεάζονται όλα τα άτομα εξ ίσου. Διαφορετικά άτομα θα γεράσουν με διαφορετικούς ρυθμούς και θα αναπτύξουν με την πάροδο των ετών διαφορετικές παθολογίες. Η μελέτη των συμπεριφορών και των διαφόρων παραγόντων που επηρεάζουν τη γήρανση ήδη από τα πρώτα έτη της ζωής είναι πολύ σημαντική για την κατανόηση του φαινομένου στην ολότητά του και ανοίγει νέους δρόμους για παρεμβάσεις βελτίωσης της υγείας των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας (Γκουβάς και συν., 2018).

1.2. Χαρακτηριστικά γήρανσης

Μερικά χαρακτηριστικά της γήρανσης είναι τα παρακάτω:

- Η διαδικασία της γήρανσης είναι μια βιολογική διεργασία που έχει τη δική της δυναμική και είναι σε μεγάλο βαθμό πέρα από τον ανθρώπινο έλεγχο
- Έχει αθροιστικά αποτελέσματα, δηλαδή η κάθε μεταβολή που συμβαίνει προστίθεται σε αυτές που έχουν ήδη συμβεί.
- Σηματοδοτείται από αλλαγές που μειώνουν τη λειτουργικότητα του ατόμου.
- Είναι μη αναστρέψιμη
- Είναι καθολική, αφού αφορά όλους τους ανθρώπους
- Καταλήγει στο θάνατο (Lemme, 1995, WHO, 2010, Μελπίδου, 2014).

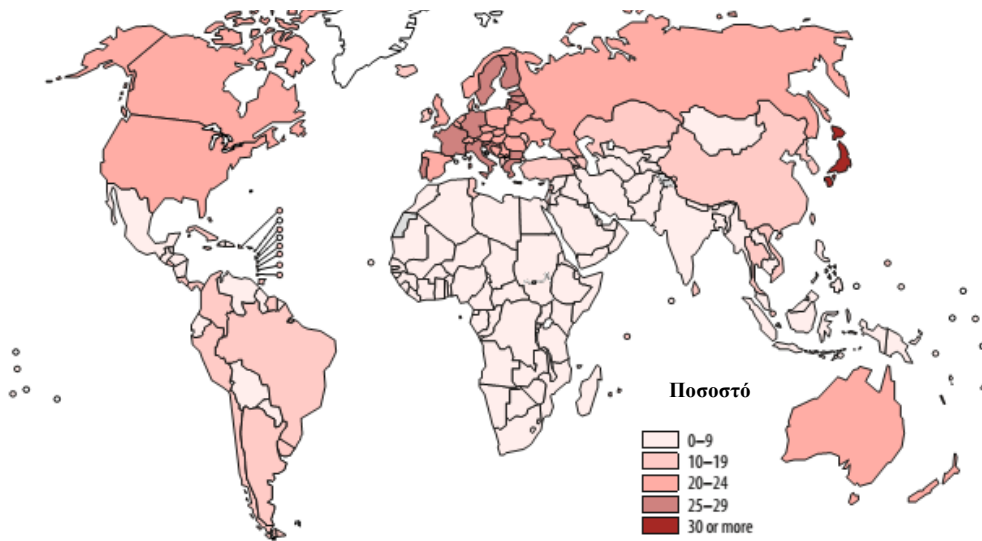
Σύμφωνα με τον Hayflick (1998) η κληρονομικότητα, το κοινωνικό και οικογενειακό περιβάλλον, η κοινωνική προσαρμογή και η συμπεριφορά, η ψυχοσύνθεση του ατόμου, καθώς και η υγιεινή διαβίωση φαίνεται να επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη διαδικασία γήρανσης.

1.3 Επιδημιολογικά στοιχεία γήρανσης

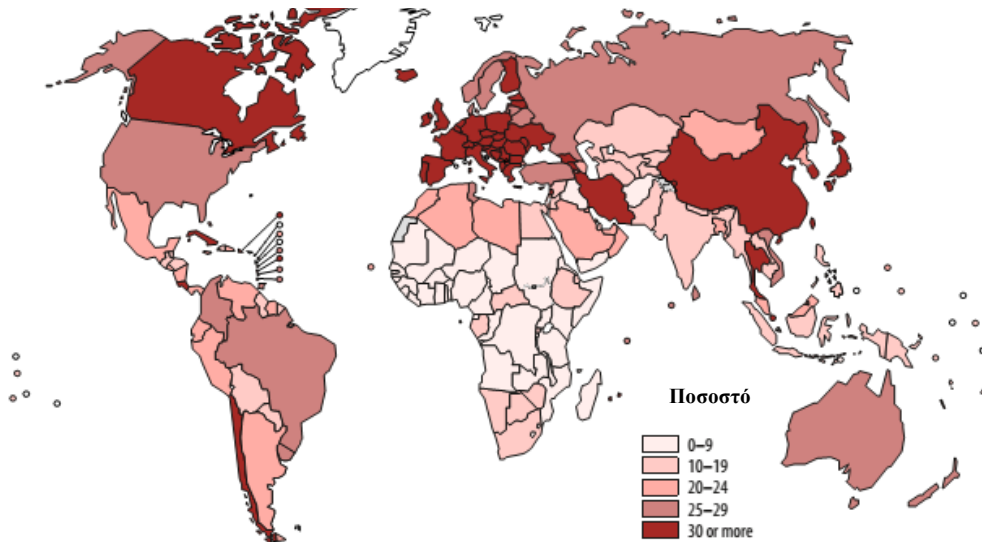
1.3.1. Διεθνή επιδημιολογικά στοιχεία γήρανσης

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, μεταξύ 2015 και 2050, το ποσοστό του παγκόσμιου πληθυσμού άνω των 60 ετών θα διπλασιαστεί σχεδόν από 12% σε 22% (Εικόνα 1). Υπάρχει σήμερα μόνο μία χώρα όπου το ποσοστό αυτό υπερβαίνει το 30%: η Ιαπωνία. Ωστόσο, από τα μέσα του αιώνα, πολλές χώρες θα έχουν παρόμοιο ποσοστό ηλικιωμένων με αυτό της Ιαπωνίας. Αυτές περιλαμβάνουν χώρες της Ευρώπης, τη Βόρεια Αμερική, τη Χιλή, την Κίνα, το Ιράν, την Κορέα, τη Ρωσική Ομοσπονδία, την Ταϊλάνδη και το Βιετνάμ. Σχετικά με την Αφρική, έχει ήδη διπλάσιο αριθμό ηλικιωμένων σε σχέση με τη Βόρεια Ευρώπη και ο αριθμός αυτός αναμένεται να αυξηθεί γρηγορότερα από οπουδήποτε αλλού, αυξανόμενος από 46 εκατομμύρια το 2015 σε 157 εκατομμύρια το 2050. Επίσης, μέχρι το 2020, ο αριθμός των ατόμων ηλικίας 60 ετών και άνω θα ξεπεράσει τα παιδιά κάτω των 5 ετών. Το 2050, το 80% των ηλικιωμένων θα ζει σε χώρες με χαμηλό και μεσαίο εισόδημα. Παράλληλα σημειώνεται ότι ο ρυθμός της γήρανσης του πληθυσμού είναι πολύ πιο γρήγορος από ό, τι στο παρελθόν (WHO, 2015¹). Αυτό συμβαίνει ταχύτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου παρέχονται υψηλότερης ποιότητας υπηρεσίες υγείας και φροντίδας των ηλικιωμένων ενώ η γεννητικότητα παραμένει χαμηλή (United Nations, 2012). Σχεδόν δύο στα τρία άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω ζουν σε αναπτυσσόμενες χώρες και προβλέπεται ότι μέχρι το 2050, σχεδόν τέσσερις στους πέντε ηλικιωμένους θα ζουν σε αυτές (United Nations, 2012).

Αναλογία Πληθυσμού άνω των 60 ετών, ανά χώρα, 2015



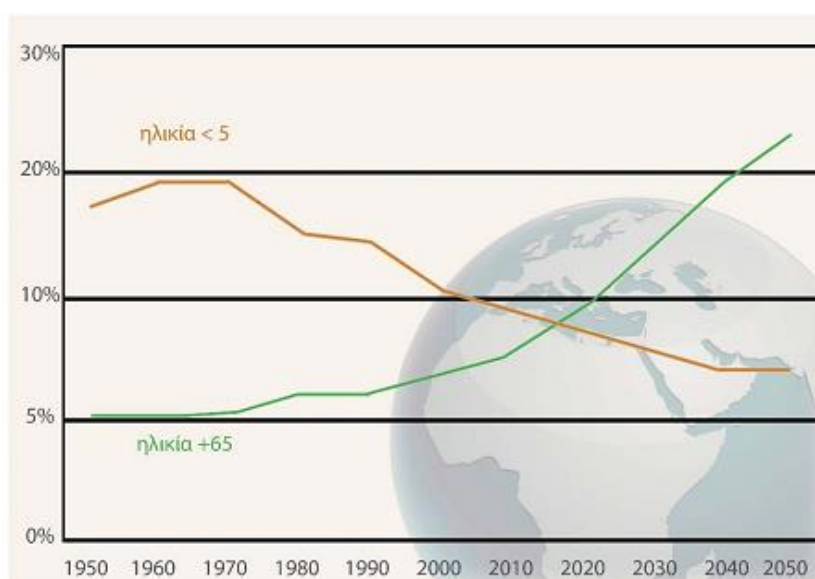
Αναλογία Πληθυσμού άνω των 60 ετών, ανά χώρα, 2050



Εικόνα 1 Αναλογία πληθυσμού άνω των 60 ετών, ανά χώρα, 2015 και 2050 (WHO, 2015¹)

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, σε μερικά χρόνια οι ηλικιωμένοι θα είναι περισσότεροι από τα παιδιά για πρώτη φορά στην ιστορία της ανθρωπότητας (δείκτης γήρανσης) (Γράφημα 1) (United Nations, 2015). Ο παγκόσμιος πληθυσμός άνω των 60 ετών αριθμούσε το 2017 στα 962 εκατομμύρια, το διπλάσιο από το 1980. Ο αριθμός αυτός αναμένεται να διπλασιαστεί έως το 2050, οπότε και προβλέπεται να φτάσει σχεδόν τα 2,1 δισ. Το 2050, τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας αναμένεται να αντιπροσωπεύουν το 35% του πληθυσμού στην Ευρώπη, το 28%

στη Βόρεια Αμερική, το 25% στην Λατινική Αμερική και Καραϊβική, το 24% στην Ασία, το 23% στην Ωκεανία και το 9% στην Αφρική. Τα στοιχεία για 67 χώρες δείχνουν ότι τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας είναι πιθανότερο να ζουν μόνα τους τις τελευταίες δεκαετίες (37% το 2010 σε σύγκριση με το 24% το 1990), ενώ η συνύπαρξη τους με παιδιά έχει γίνει λιγότερο συχνή (53% περίπου το 2010 σε σύγκριση με το 65% το 1990). Γενικά, οι ηλικιωμένες γυναίκες είναι πιο πιθανό να ζουν μόνες σε σχέση με τους άνδρες (United Nations, 2017).



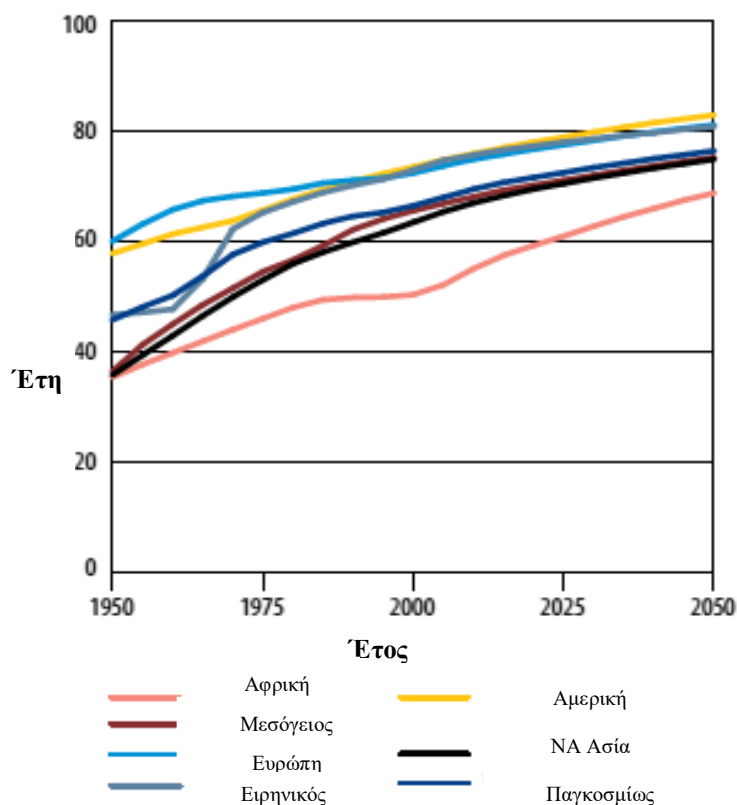
Γράφημα 1 Ποσοστό παιδιών και ηλικιωμένων στον παγκόσμιο πληθυσμό (United Nations, 2015)

Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει τις μέγιστες και ελάχιστες τιμές προσδόκιμου επιβίωσης, σε άνδρες και γυναίκες, παγκοσμίως. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι Σκανδιναβικές χώρες εμφανίζουν τις μικρότερες αποκλίσεις μεταξύ των δύο φύλων (3 έτη για την Ισλανδία, 3,4 έτη για την Σουηδία), σε αντίθεση με πρώην Σοβιετικές χώρες που εμφανίζουν τις μεγαλύτερες αποκλίσεις (9,8 έτη για την Ουκρανία) (WHO, 2016).

| Ανδρες | | Γυναίκες | |
|-------------------|------|-------------------|-------|
| Χώρα | Έτη | Χώρα | Έτη |
| Υψηλότερα | | Υψηλότερα | |
| Ελβετία | 81.3 | Ιαπωνία | 86.8 |
| Ισλανδία | 81.2 | Σιγκαπούρη | 86.1 |
| Αυστραλία | 80.9 | Ισπανία | 85.5 |
| Σουηδία | 80.7 | Κορέα | 85.5 |
| Ισραήλ | 80.6 | Γαλλία | 85.4 |
| Ιαπωνία | 80.5 | Ελβετία | 85.3 |
| Ιταλία | 80.5 | Αυστραλία | 84.8 |
| Καναδάς | 80.2 | Ιταλία | 84.8 |
| Ισπανία | 80.1 | Ισραήλ | 84.3 |
| Σιγκαπούρη | 80.0 | Ισλανδία | 84.1 |
| Χαμηλότερα | | Χαμηλότερα | |
| Λεσότο | 51.7 | Τσαντ | 86.19 |
| Τσαντ | 51.7 | Ακτή Ελεφαντοστού | 86.20 |
| Κεντρική Αφρική | 50.9 | Κεντρική Αφρική | 86.21 |
| Ανγκόλα | 50.9 | Ανγκόλα | 86.22 |
| Σιέρα Λεόνε | 49.3 | Σιέρα Λεόνε | 86.23 |

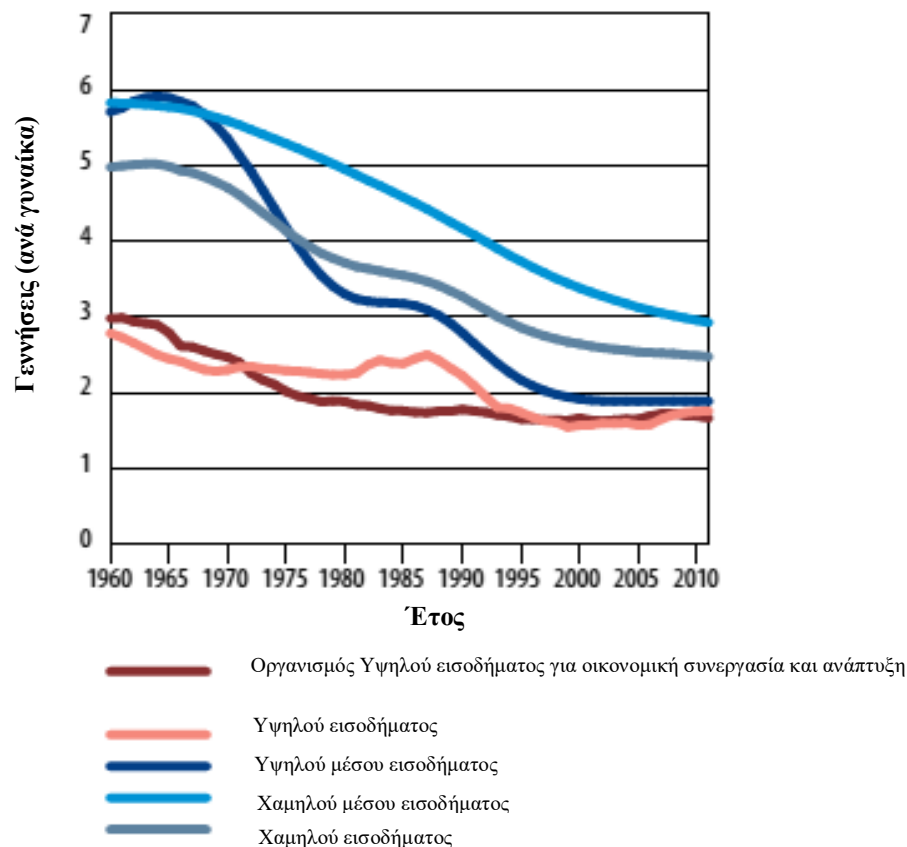
Πίνακας 1 Χώρες με τα υψηλότερα και χαμηλότερα καταγεγραμμένα προσδόκιμα επιβίωσης, ανά φύλο, για το έτος 2015 (WHO, 2016)

Υπάρχουν δύο βασικοί λόγοι οι οποίοι οδηγούν στη γήρανση του πληθυσμού παγκοσμίως. Ο πρώτος είναι η αύξηση του προσδόκιμου ζωής. Παρατηρείται ότι καθώς οι χώρες αναπτύσσονται οικονομικά, περισσότεροι ενήλικοι άνθρωποι ζουν και έτσι το προσδόκιμο ζωής κατά τη γέννηση αυξάνεται. Στο γράφημα 2 παρουσιάζεται η αύξηση του προσδόκιμου ζωής που παρατηρήθηκε σε όλο τον κόσμο τα τελευταία 100 χρόνια (WHO 2015¹).



Γράφημα 2 Αλλαγές στο προσδόκιμο ζωής από το 1950 ως το 2050 παγκοσμίως (WHO, 2015¹)

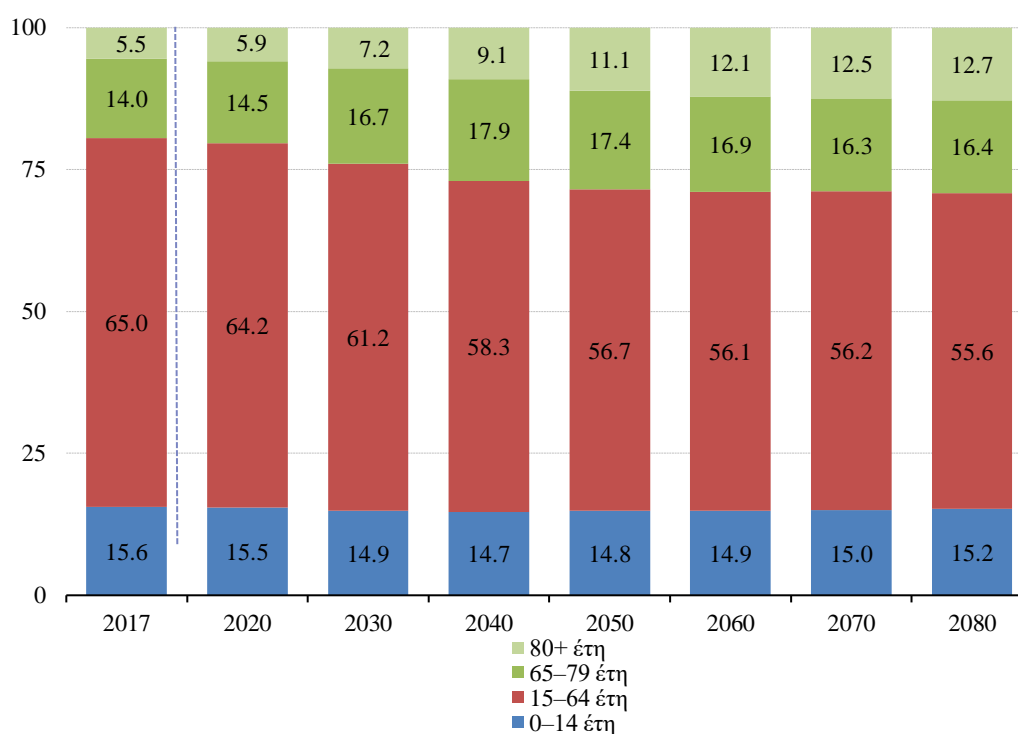
Ο δεύτερος λόγος που οι πληθυσμοί γερνούν είναι η υπογεννητικότητα (Γράφημα 3). Σήμερα παρόλο που είναι πολύ πιθανότερο να επιβιώσει ένα βρέφος μετά τον τοκετό σε σχέση με το παρελθόν, τα ποσοστά της υπογεννητικότητας είναι υψηλά, κυρίως λόγω της ραγδαίας αύξησης της χρήσης αντισυλληπτικών. Επίσης, πριν από την πρόσφατη κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη, τα ποσοστά γονιμότητας σε πολλά μέρη του κόσμου κυμαίνονταν από 5 έως 7 γεννήσεις ανά γυναίκα (αν και πολλά από αυτά τα παιδιά δεν επιβίωναν μέχρι την ενηλικίωση). Το 2015, τα ποσοστά αυτά σημείωσαν δραματική μείωση, με βασική εξαίρεση την Αφρική και την Μέση Ανατολή, όπου παρατηρήθηκε βραδύτερη μείωση και τα επίπεδα των γεννήσεων παραμένουν σχετικά υψηλά (άνω των 4 γεννήσεων ανά γυναίκα) (WHO, 2015¹).



Γράφημα 3 Ποσοστά γεννήσεων σε χαμηλού, μέσου και υψηλού εισοδήματος χώρες 1960-2011 (WHO, 2015¹)

Σύμφωνα με τη Eurostat, το ποσοστό των ηλικιωμένων στην Ευρώπη μέχρι το 2080, θα αυξηθεί αγγίζοντας το 29,1% του συνολικού πληθυσμού (Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης-ΕΚΕΤΑ, 2018). Ο πληθυσμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης την 1η Ιανουαρίου του 2017 υπολογίστηκε σε 511,5 εκατομμύρια. Οι νέοι (ηλικίας 0-14 ετών) αποτελούσαν το 15,6% του πληθυσμού της (Πίνακας 2), ενώ τα άτομα ηλικίας 15 έως 64 ετών αντιπροσώπευαν το 64,9% του πληθυσμού. Οι ηλικιωμένοι (ηλικίας 65 ετών και άνω) αντιπροσώπευαν το 19,4% (αύξηση κατά 0,2 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με το προηγούμενο έτος και αύξηση κατά 2,4 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με 10 έτη νωρίτερα). Στα κράτη μέλη της ΕΕ, το μεγαλύτερο ποσοστό των νέων στο συνολικό πληθυσμό το 2017 παρατηρήθηκε στην Ιρλανδία (21,1%), ενώ το χαμηλότερο καταγράφηκε στη Γερμανία (13,4%). Όσον αφορά το ποσοστό των ατόμων ηλικίας 65 ετών και άνω του συνολικού πληθυσμού, η Ιταλία (22,3%), η Ελλάδα (21,5%) και η Γερμανία (21,2%)

είχαν την υψηλότερη αναλογία, ενώ η Ιρλανδία είχε την χαμηλότερη αναλογία (13,5%) (Eurostat, 2018).



Πίνακας 2 Κατανομή πληθυσμού της ΕΕ ανά ηλικιακή ομάδα 2017-2080 (Eurostat, 2018)

Η συνεχής άνοδος του ποσοστού του πληθυσμού ηλικίας άνω των 65 ετών, δημιουργεί συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες στο σύστημα υγείας προκαλώντας έντονο προβληματισμό σε πολλές χώρες του κόσμου (Yee και συν., 2006, Korhonen και συν., 2013). Ως γηρασμένες κοινωνίες (aged societies) καλούνται οι κοινωνίες εκείνες των οποίων ο υπερήλικος πληθυσμός αποτελεί το 7-10% του συνολικού πληθυσμού (Hilal και συν., 2010).

1.3.2. Επιδημιολογικά στοιχεία γήρανσης στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα το 2017 ο πληθυσμός των ατόμων άνω των 65 ετών ανέρχεται στο 26,5% και το 2050 εκτιμάται ότι θα ανέρχεται στο 41,6%. (United Nations, 2017).

Η Ελλάδα είναι μία από τις χώρες με τον πλέον γηρασμένο πληθυσμό – 5η θέση παγκοσμίως. Τα άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών αντιπροσωπεύουν σήμερα στη

χώρα μας ποσοστό 19% του πληθυσμού και σύμφωνα με τις προβλέψεις το 2020 θα είναι άνω του 20% και το 2030 περίπου το 30% του πληθυσμού. Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται οι δημογραφικοί δείκτες που διαμορφώνουν την εικόνα της κατάστασης του πληθυσμού στη χώρα μας (WHO, 2019¹).

| Δείκτης | Έτος Αναφοράς | Τιμή |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Πληθυσμός | 2016 | 11.184.000 |
| Προσδόκιμο ζωής κατά τη γέννηση (άνδρες/γυναίκες) | 2016 | 79/84 |
| Πιθανότητα θανάτου κάτω από πέντε ετών (ανά 1.000 γεννήσεις) | 2018 | 4 |
| Πιθανότητα θανάτου μεταξύ 15 και 60 ετών (άνδρες/γυναίκες) (ανά 1.000 άτομα) | 2016 | 90/42 |
| Δείκτης γεννήσεων (ανά 1000 άτομα) | 2013 | 9.7 |

Πίνακας 3 Οι δημογραφικοί δείκτες του πληθυσμού στην Ελλάδα. Πηγή: WHO, 2019¹

Με βάση τα αποτελέσματα της ΕΛΣΤΑΤ που αφορούν στο έτος 2013, το Προσδόκιμο ζωής (ΠΖ) στην ηλικία των 65 ετών ανέρχεται σε 21,6 έτη για τις γυναίκες και σε 18,7 έτη για τους άνδρες, παρουσιάζοντας αύξηση σε σχέση με το 2004 κατά 1,8 έτη και για τα δύο φύλα (Πίνακας 4). Για το χρονικό διάστημα 2004 – 2013, τα Έτη Υγιούς Ζωής (ΕΥΖ) στην ηλικία των 65 ετών – δηλαδή τα υπολειπόμενα έτη ζωής χωρίς περιορισμό δραστηριοτήτων που αναμένεται να περάσει ένα άτομο ηλικίας 65 ετών – παρουσιάζουν μείωση κατά 1,6 έτη στην περίπτωση των ανδρών, ενώ για τις γυναίκες η μείωση είναι αρκετά μεγαλύτερη και ανέρχεται σε 3,0 έτη (Πίνακας 4) (ΕΛΣΤΑΤ, 2013).

| Έτος | Γυναίκες | | | Άνδρες | | |
|------|--------------------------|-----------------|----------|--------------------------|-----------------|----------|
| | Προσδόκιμο Ζωής (σε έτη) | Έτη Υγιούς Ζωής | % ΕΥΖ/ΠΖ | Προσδόκιμο Ζωής (σε έτη) | Έτη Υγιούς Ζωής | % ΕΥΖ/ΠΖ |
| 2004 | 19,8 | 9,8 | 49% | 16,9 | 9,6 | 57% |
| 2005 | 20,0 | 10,3 | 51% | 17,1 | 9,7 | 57% |
| 2006 | 20,2 | 10,6 | 52% | 17,4 | 10,2 | 59% |
| 2007 | 20,1 | 9,7 | 48% | 17,3 | 9,9 | 57% |
| 2008 | 20,5 | 8,4 | 41% | 17,7 | 9,0 | 51% |
| 2009 | 20,8 | 7,4 | 36% | 17,9 | 7,9 | 44% |
| 2010 | 20,9 | 8,2 | 39% | 18,2 | 8,7 | 48% |
| 2011 | 21,2 | 7,9 | 37% | 18,2 | 9,0 | 49% |
| 2012 | 21,0 | 7,3 | 35% | 18,1 | 8,6 | 47% |
| 2013 | 21,6 | 6,8 | 31% | 18,7 | 8,0 | 43% |

Πίνακας 4 Προσδόκιμο Ζωής και Έτη Υγιούς Ζωής στην ηλικία των 65 ετών κατά φύλο: 2004 – 2013

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2013

1.4 Επιπτώσεις της γήρανσης

Ένας γηρασμένος οργανισμός υφίσταται μια φυσιολογική φθορά στα όργανα του, που αφορά τη σύσταση, τη μορφολογία των κυττάρων και ιστών. Οι λειτουργικές ικανότητες του οργανισμού που αποκτήθηκαν κατά την ανάπτυξη και την ωριμότητα, με το πέρασμα του χρόνου λειτουργούν με βραδύτερο ρυθμό. Αυτό σημαίνει ότι οι δραστηριότητες απαιτούν περισσότερο χρόνο, για να επιτευχθούν.

Οι σημαντικότερες μεταβολές που επέρχονται στο άτομο με το πέρασμα του χρόνου αφορούν (WHO, 2015¹):

- Στην εμφάνιση.
- Στην κινητικότητα.
- Στο καρδιαγγειακό σύστημα.
- Στο αναπνευστικό σύστημα.
- Στην σίτιση και στην πέψη.
- Στο αυτόνομο νευρικό σύστημα (ΑΝΣ).
- Στο κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ).
- Στο αναπαραγωγικό σύστημα.

Επίσης παρατηρούνται:

- Μείωση της οξύτητας των αισθητηρίων οργάνων και

- Μεταβολές στις γνωστικές λειτουργίες σχετικά με την επεξεργασία πληροφοριών, μνήμη και νοημοσύνη (WHO, 2015¹, Γκουβάς και συν., 2018).

1.4.1 Βιοχημικές επιπτώσεις της γήρανσης

Η γήρανση είναι μία βιολογική διαδικασία η οποία οφείλεται στη συνεργική δράση γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Χαρακτηρίζεται αφενός μεν από την κατάρρευση της κυτταρικής ομοιόστασης, λόγω της συσσώρευσης διαφόρων επιβλαβών μορίων, αφετέρου δε από την απορρύθμιση του «βιολογικού ρολογιού» (Γκόνοϋ, 2014). Χαρακτηριστικές μεταβολές που σχετίζονται με την γήρανση αποτελούν: η γονιδιακή αστάθεια, η καταστροφή των τελομερών, οι επιγενετικές αλλοιώσεις, η απώλεια της ομοιόστασης των πρωτεϊνών, η δυσλειτουργία της θρέψης, η μιτοχονδριακή δυσλειτουργία, η κυτταρική γήρανση, η εξάντληση βλαστοκυττάρων και η τροποποιημένη ενδοκυτταρική επικοινωνία (Rinnerthaler και Richter, 2018).

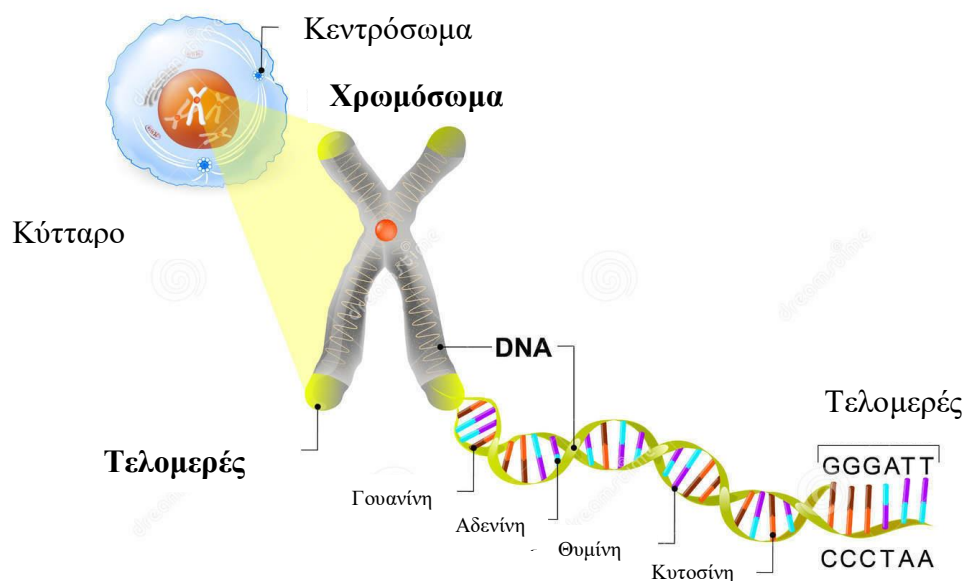
1.4.1.1 Ο ρόλος των τελομερών στην διαδικασία της γήρανσης

Το 1961 ο βιολόγος Leonard Hayflick ανακάλυψε ότι τα φυσιολογικά ανθρώπινα κύτταρα δεν διαιρούνται επ' άπειρον προτού πεθάνουν. Τα κύτταρα διαιρούνται αντιγράφοντας τον εαυτό τους (μέσω της διαδικασίας της μίτωσης). Αρχικά, πολλαπλασιάζονται αρκετά γρήγορα και ο Hayflick ονόμασε αυτή τη νεανική φάση κυτταρικής διαίρεσης «οργιώδη ανάπτυξη». Αργότερα όμως τα αναπαραγόμενα κύτταρα σταματούν να αναπαράγονται. Τα πιο μακρόβια κύτταρα καταφέρνουν να αναπαραχθούν περίπου 50 φορές, αλλά τα περισσότερα δεν φτάνουν αυτόν τον αριθμό. Τα «κουρασμένα» κύτταρα περνούν σε ένα στάδιο που ο Hayflick ονόμασε senescence (γήρανση, μαρασμό). Το «όριο Hayflick», είναι η στιγμή όπου τα κύτταρα παύουν να διαιρούνται (Blackburn και Epel, 2019). Το ανθρώπινο σώμα αποτελείται από κύτταρα που πρέπει να ανανεώνονται διαρκώς για να παραμείνει υγιές. Τα κύτταρα αυτά ονομάζονται πολλαπλασιαζόμενα (proliferative) κύτταρα και υπάρχουν :

- στο έντερο
- στο ανοσοποιητικό σύστημα
- στα οστά
- στους πνεύμονες
- στο ήπαρ
- στο δέρμα
- στα θυλάκια των τριχών
- στο πάγκρεας
- στην εσωτερική επιφάνεια του καρδιαγγειακού συστήματος
- στα κύτταρα των λείων μυών της καρδιάς
- στον εγκέφαλο, σε μέρη όπως ο ιππόκαμπος (κέντρο μάθησης και μνήμης του εγκεφάλου)

Όταν τα κύτταρα δεν μπορούν να ανανεωθούν πλέον, οι ιστοί του σώματος τους οποίους τροφοδοτούν αρχίζουν να γηράσκουν και να μη λειτουργούν σωστά (Blackburn και Epel, 2019).

Τα «τελομερή» είναι δομές επαναλαμβανόμενων νουκλεοτιδικών αλληλουχιών στα άκρα των ευθύγραμμων ευκαρυωτικών χρωμοσωμάτων των οποίων χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι ο καθορισμός του χρόνου ζωής ενός κυττάρου, προσδίδοντας ταυτόχρονα μοναδικές ιδιότητες στις περιοχές αυτές του γενετικού υλικού (εικ 2) (Κορδίνιας, 2012, Blackburn και Epel, 2019).



Εικόνα 2: Απεικόνιση Χρωμοσώματος

Σε κάθε κυτταρική διαίρεση τα τελομερή καθίστανται κοντύτερα και όταν φτάσουν σε ένα κρίσιμο μήκος, τα κύτταρα δεν είναι πλέον ικανά να διαιρεθούν. Αυτή η φθορά των τελομερών τελικά οδηγεί στη γήρανση (Rinnerthaler και Richter, 2018). Στον πίνακα 5 παρατίθεται μια συνηθισμένη τροχιά της ζωής ενός τελομερούς. Όσο μακρύτερα είναι τα τελομερή, τόσο μικρότερη είναι η πιθανότητα να συμβούν καταστροφικά για τα κύτταρα γεγονότα, όπως οι συντήξεις χρωμοσωμάτων που πυροδοτούν θραύση του DNA (Blackburn και EpeI, 2019).

| Ηλικία | Μήκος τελομερών (σε ζεύγη βάσεων) |
|-------------------|-----------------------------------|
| Νεογέννητο βρέφος | 10.000 ζεύγη βάσεων |
| 35 ετών | 7.500 ζεύγη βάσεων |
| 65 ετών | 4.800 ζεύγη βάσεων |

Πίνακας 5 Συνηθισμένη τροχιά της ζωής ενός τελομερούς (πηγή: Blackburn και EpeI, 2019)

1.4.1.2 Ο ρόλος της τελομεράσης στην διαδικασία της γήρανσης

Όπως προαναφέρθηκε τα τελομερή δρουν ως ένα μοριακό ρολόι «ροκανίζοντας» σταδιακά τον χρόνο ζωής ενός κυττάρου και κατά επέκταση

ολόκληρου του οργανισμού. Αρχικά, οι επιστήμονες θεώρησαν πως όλα τα κύτταρα κάποτε πεθαίνουν χωρίς καμία εξαίρεση. Σήμερα είναι γνωστό ότι αυτό δεν ισχύει. Ορισμένοι τύποι κυττάρων παρουσιάζουν έκφραση ενός πολύ εξειδικευμένου ενζύμου που ονομάζεται τελομεράση, η οποία διαθέτει την ικανότητα να επιμηκύνει τα τελομερή όταν αυτά φτάσουν σε ένα κρίσιμο μήκος, δίνοντας έτσι στα κύτταρα αυτά την ικανότητα να διαιρούνται πρακτικά επ' αόριστον.

Η τελομεράση είναι ένα ένζυμο που συνθέτει τελομερικές αλληλουχίες προσδίδοντας στα κύτταρα σχεδόν απεριόριστη ικανότητα για διπλασιασμό. Ανακαλύφθηκε για πρώτη φορά στο πρωτόζωο *Tetrahymena thermophila*, ενώ στη συνέχεια βρέθηκε πως είναι ανενεργό στα περισσότερα ώριμα σωματικά κύτταρα, αλλά παραμένει ενεργό στο 90% περίπου των καρκινικών κυττάρων, καθώς και στα περισσότερα κύτταρα που έχουν γίνει αθάνατα με *in vitro* διαδικασίες. Η τελομεράση αποτελείται κυρίως από δύο βασικά συστατικά: το πρώτο είναι μία μονάδα δομικού RNA (hTR ή hTERC) η οποία χρησιμεύει ως συμπληρωματική αλυσίδα για τη σύνθεση του τελομερικού DNA και το δεύτερο είναι η καταλυτική υπομονάδα του ενζύμου (hTERT) η οποία είναι ουσιαστικά μία αντίστροφη μεταγραφάση. Η RNA υπομονάδα ανιχνεύεται σε υψηλό ποσοστό σχεδόν σε όλα τα κύτταρα, ενώ η καταλυτική υπομονάδα δεν εκφράζεται καθόλου στα περισσότερα σωματικά κύτταρα. Το φαινόμενο αυτό καταδεικνύει πως ο κύριος ρυθμιστής της δραστηριότητας του ενζύμου είναι η ανάστροφη μεταγραφάση (Κορδίνας, 2012).

Υπάρχει πληθώρα ασθενειών οι οποίες έχουν συσχετιστεί με δυσλειτουργία των τελομερών ή της τελομεράσης. Μερικές χαρακτηριστικές ασθένειες είναι (Lansdorp, 2009, Κορδίνας, 2012):

- Καρκίνος.
- Παθήσεις μυελού των οστών.
- Καρδιαγγειακές παθήσεις.
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.
- Διαβήτης.
- Άλλα νοσήματα όπως για παράδειγμα η ενεργός ελκώδης κολίτιδα, ιδιοπαθής πνευμονική ίνωση, κίρρωση του ήπατος και άλλες χρόνιες παθήσεις.

Επίσης, η παχυσαρκία και το κάπνισμα έχουν συσχετιστεί με απώλεια τελομερικών αλληλουχιών στις γυναίκες.

1.4.2 Ψυχολογικές επιπτώσεις της γήρανσης

Με την πάροδο της ηλικίας διαπιστώνεται έκπτωση της βραχυπρόθεσμης μνήμης σε αντίθεση με την μακροχρόνια μνήμη η οποία μάλιστα φαίνεται να βελτιώνεται. Το άτομο μπορεί να μην θυμάται γεγονότα από το άμεσο παρελθόν, όπως π.χ. τι έφαγε για πρωινό, ενώ θυμάται γεγονότα τα οποία συνέβησαν πριν από σαράντα ή πενήντα χρόνια.

Επίσης, οι ηλικιωμένοι δεν είναι εύκολο να προσαρμοστούν στις αλλαγές. Ένα άτομο μεγάλης ηλικίας έχει ζήσει πολλές αλλαγές όπως π.χ. κοινωνικές, τεχνολογικές, επιστημονικές κλπ. με αποτέλεσμα να έχει καταλήξει στο τι μπορεί να αντέξει και τι είναι σημαντικό για αυτό. Μια αλλαγή, θετική ή αρνητική, είναι αγχωτική για αυτό. Κάθε άτομο χρειάζεται χρόνο για να προσαρμοστεί, πόσο δε ο ηλικιωμένος ο οποίος χρειάζεται πολύ περισσότερο χρόνο στο να σκεφτεί, να κατανοήσει και να πεισθεί ότι η επερχόμενη αλλαγή είναι ασφαλής και απαραίτητη.

Παράλληλα, επιτρέποντας σε ένα άτομο μεγαλύτερης ηλικίας να δώσει συμβουλές ή να μεταδώσει τις εμπειρίες του, αυτό νιώθει χρήσιμο και ενισχύεται η αυτοεκτίμησή του καθώς αισθάνεται ότι η ζωή του αξίζει (Sara, 2004).

1.4.3. Κοινωνικές επιπτώσεις της γήρανσης

Η συνεχής αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης και η γήρανση του πληθυσμού αποτελούν μια μέγιστη πρόκληση για τα σύγχρονα συστήματα υγείας καθώς και για τα συστήματα κοινωνικής πρόνοιας, παγκοσμίως, καθώς συμβαδίζουν με την αύξηση των υγειονομικών δαπανών και την παροχή συντάξεων (Paschos και συν., 2016).

Η προαγωγή της «ενεργού γήρανσης» αποτελεί πρωταρχικής σημασίας μέθοδο προσέγγισης της γήρανσης και των δυσκολιών που απορρέουν από αυτή για

το άτομο και την κοινωνία. Με τον όρο «ενεργός γήρανση» περιγράφεται η βελτίωση και συντήρηση της καλής υγείας των ηλικιωμένων, η ενίσχυση της ανεξαρτησίας και της αυτονομίας τους, η διασφάλιση της ποιότητας ζωής τους και η ενεργητική συμμετοχή τους στα κοινωνικά, πολιτιστικά και πνευματικά δρώμενα (Paschos και συν., 2016). Η «ενεργός γήρανση» είναι το κλειδί για μια υψηλής ποιότητας ζωή για ανθρώπους όλων των ηλικιών, για τη βελτίωση της παραγωγικότητας και την κίνηση προς την κατεύθυνση μιας ισχυρής αλληλεγγύης μεταξύ των γενεών στις γηράσκουσες κοινωνίες.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενεργό γήρανση και την αλληλεγγύη μεταξύ των γενεών είναι (European Commission, 2018):

- Η συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση γυναικών και ανδρών όλων των ηλικιών με πρόσβαση και συμμετοχή στην εκπαίδευση, με σκοπό την ανάπτυξη δεξιοτήτων, που τους επιτρέπουν την (επαν)ένταξη και την πλήρη συμμετοχή στην αγορά εργασίας, σε ποιοτικές θέσεις εργασίας.
- Η συμμετοχή στην κοινωνία μέσω της καταπολέμησης του κοινωνικού αποκλεισμού και της απομόνωσης των ηλικιωμένων προσφέροντάς τους ίσες ευκαιρίες συμμετοχής στην κοινωνία μέσω πολιτιστικών, πολιτικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων.
- Η ανεξάρτητη διαβίωση μέσω της προαγωγής της υγείας και πρόληψης ασθενειών, μέσω της προσαρμοσμένης στέγασης και των σχετικών υπηρεσιών και μέσω της προσβασιμότητας με οικονομικά προσιτά μέσα μεταφοράς.

Οι κυβερνήσεις οφείλουν να εφαρμόσουν κοινωνικές πολιτικές για την αντιμετώπιση των αναγκών και των συμφερόντων των ηλικιωμένων και να υιοθετήσουν πολιτικές προσαρμογής ως προς τη γήρανση του πληθυσμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΒΙΑΙΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ

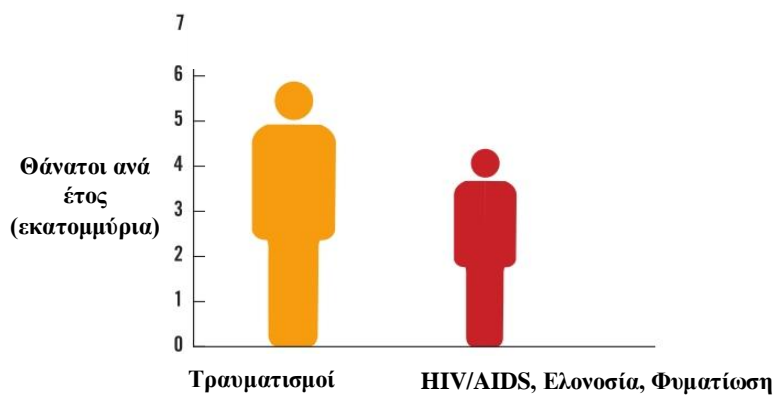
2.1 Ορισμός βίαιου θανάτου

«Βίαιος θάνατος καλείται ο θάνατος ο οποίος επέρχεται λόγω επίδρασης στον οργανισμό ενός εξωτερικού παράγοντα που προκάλεσε αποστέρηση ενός στοιχείου απαραίτητου για την ζωή ή αντίθετα υπέρμετρη δράση ή προκάλεσε κάκωση (μηχανική, φυσική ή χημική) ή δηλητηρίαση ή μεταβολή των συνθηκών του περιβάλλοντος, ασυμβίβαστη άμεσα ή έμμεσα (λόγω πρόκλησης βλάβης της υγείας) με την ζωή.» (Κουτσελίνης, 2002, Ψαρούλης, 2018).

2.2 Επιδημιολογία βίαιων θανάτων στην τρίτη ηλικία

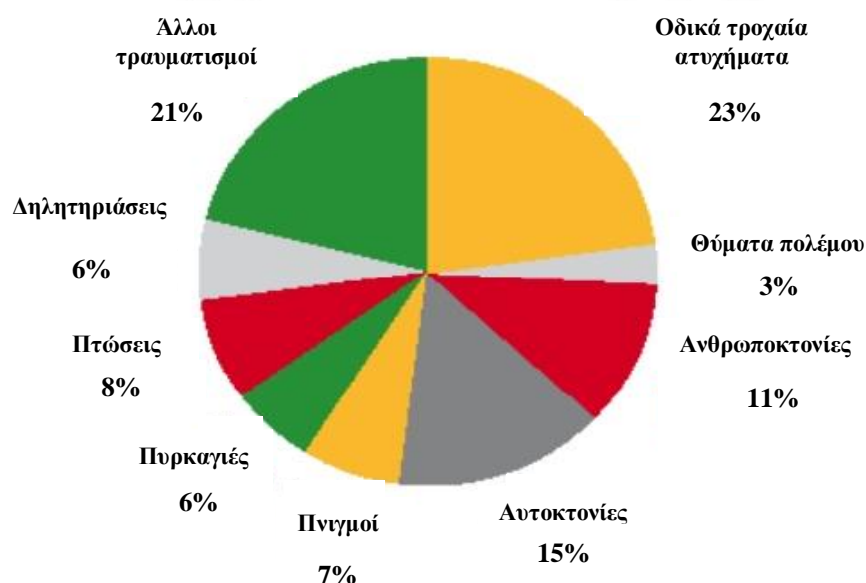
2.2.1 Διεθνή Επιδημιολογικά Στοιχεία βίαιων θανάτων στην τρίτη ηλικία

Σύμφωνα με την επίσημη καταγραφή του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, εκτιμάται ότι 5,8 εκατ. άνθρωποι χάνουν ετησίως την ζωή τους λόγω βίαιων θανάτων (WHO, 2015). Η εν λόγω συχνότητα αντιπροσωπεύει το 10% του συνολικού αριθμού θανάτων και είναι αυξημένη κατά 32% σε σύγκριση με τους θανάτους που οφείλονται σε ελονοσία, φυματίωση και HIV/AIDS (Εικόνα 3). Η κατηγορία των βίαιων θανάτων περιλαμβάνει τα ατυχήματα (οδικά τροχαία ατυχήματα, πνιγμοί, πτώσεις, επίδραση θερμότητας κ.ά), τις αυτοκτονίες και τις ανθρωποκτονίες, με σημαντικό κοινωνικό και οικονομικό κόστος (DiMaio και DiMaio, 2001, Ψαρούλης, 2018).



Εικόνα 3 Διαγραμματική απεικόνιση ετήσιου αριθμού θανάτων λόγω τραυματισμών και συνδυασμού ελονοσίας, φυματίωσης και HIV/AIDS (WHO,2015)

Εκτιμάται ότι σχεδόν το 1/3 των βίαιων θανάτων, παγκοσμίως, οφείλεται στην χρήση βίας, η οποία αποτυπώνεται κυρίως στα περιστατικά αυτοκτονιών, ανθρωποκτονιών και πολεμικής εμπλοκής. Επιπρόσθετα, τα οδικά τροχαία ατυχήματα, αντιπροσωπεύουν σχεδόν το 1/4 του συνολικού αριθμού των βίαιων θανάτων (Γράφημα 4) (WHO, 2016).

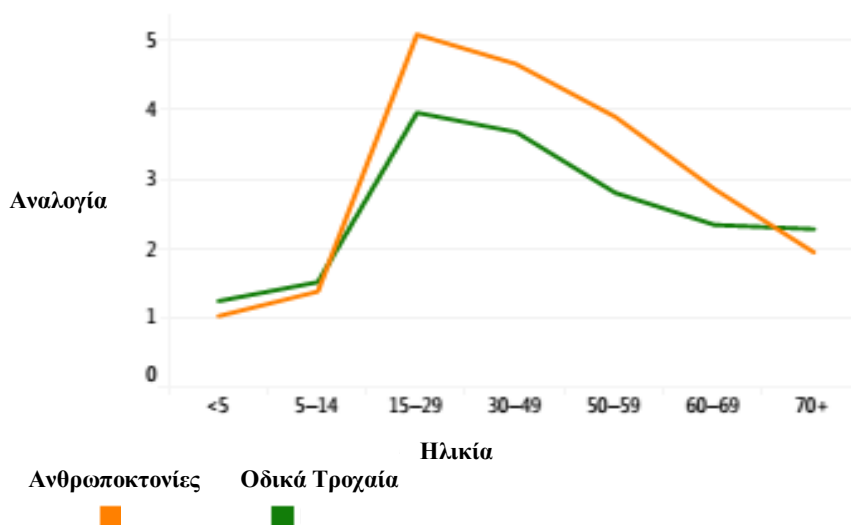


Γράφημα 4 Διαγραμματική κατανομή συχνότερων αιτιών βίαιων θανάτων (WHO, 2016)

Σε παγκόσμιο επίπεδο, τα οδικά τροχαία ατυχήματα, οι ανθρωποκτονίες και οι αυτοκτονίες, αναμένεται να ακολουθήσουν ανοδική τάση, συγκριτικά με λοιπές αιτίες θανάτων. Ως εκ τούτου, εκτιμάται ότι θα ενταχθούν στα 20 συχνότερα αίτια πρόκλησης θανάτου, έως το έτος 2030, σε παγκόσμια κλίμακα. Πιο συγκεκριμένα, τα οδικά τροχαία ατυχήματα αναμένεται να αποτελέσουν το πέμπτο συχνότερο αίτιο θανάτου, οι αυτοκτονίες το 12^ο και οι ανθρωποκτονίες το 18^ο αίτιο θανάτου, αντίστοιχα (WHO, 2016).

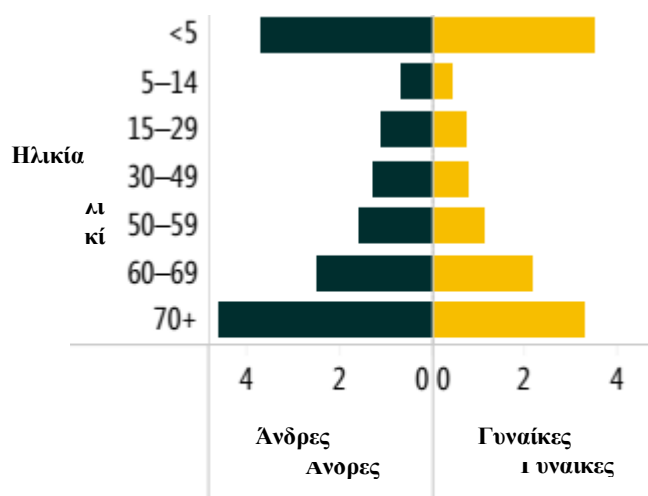
Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, το 2016, καταγράφηκαν 800.000 αυτοκτονίες και ο δείκτης θνησιμότητας, για άνδρες άνω των 70 ετών, ισοδυναμεί με 40 ανά 100.000 κατοίκους και για γυναίκες άνω των 70 ετών, ισοδυναμεί με 20 ανά 100.000 κατοίκους (WHO, 2019²).

Ο αριθμός των θανάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα έφθασε τα 1,35 εκατομμύρια, το 2016 και καταγράφηκαν 50 εκατομμύρια τραυματισμοί. Επίσης, σημειώθηκαν 477.000 ανθρωποκτονίες, παγκοσμίως. Ο συνολικός αριθμός θανάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα και ανθρωποκτονίες αντιπροσωπεύουν το 38% των βίαιων θανάτων, παγκοσμίως, το 2016. Στο Γράφημα 5 παρατίθεται η αναλογία ποσοστών θνησιμότητας ανδρών/γυναικών ανά ηλικία και αιτία θανάτου, παγκοσμίως, για το 2016 (WHO, 2019²).



Γράφημα 5 Αναλογία ποσοστών θνησιμότητας ανδρών/γυναικών ανά ηλικία και αιτία θανάτου, παγκοσμίως, 2016 (WHO, 2019²)

Παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών και άτομα άνω των 70 ετών αντιπροσωπεύουν το 37% των εκτιμώμενων 107.000 θανάτων που προκλήθηκαν από ακούσιες δηλητηριάσεις, παγκοσμίως, το 2016 (WHO, 2019²) (Γράφημα 6). Οι περισσότερες δηλητηριάσεις σε χώρες χαμηλού ή μεσαίου οικονομικού επιπέδου οφείλονται σε εντομοκτόνα, βενζίνη, χημικά οικιακής χρήσεως, μονοξείδιο του άνθρακα και διάφορα φαρμακευτικά σκευάσματα, ενώ σε χώρες υψηλού οικονομικού επιπέδου σε φαρμακευτικά σκευάσματα, μονοξείδιο του άνθρακα, είδη προσωπικής υγιεινής και υλικά καθαρισμού.



Δείκτης θνησιμότητας ανά 100.000 κατοίκους

Γράφημα 6 Δείκτης θνησιμότητας λόγω ακούσιων δηλητηριάσεων, ανά φύλο και ηλικία, παγκοσμίως, για το έτος 2016 (WHO, 2019²)

Το 2016, 65.000 άτομα έχασαν την ζωή τους στις ΗΠΑ από βίαιους θανάτους (Ertl και συν., 2019). Σε έκθεση του Εθνικού Συστήματος Καταγραφής Βίαιων Θανάτων (National Violent Death Reporting System - NVDRS) στις ΗΠΑ, συμπεριλήφθηκαν 32 αμερικανικές πολιτείες και τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αφορούσαν 40.374 περιστατικά που αφορούσαν σε 41.466 θανάτους που σημειώθηκαν κατά τη διάρκεια του 2016. Η πλειοψηφία των θανάτων (62,3%) ήταν αυτοκτονίες, το 24,9% ήταν ανθρωποκτονίες και το 10,8% ήταν θάνατοι απροσδιορίστου αιτίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, οι άντρες ηλικίας άνω των 85 ετών, οι οποίοι αυτοκτόνησαν, είχαν υψηλότερο δείκτη θνησιμότητας, ακολουθούμενοι από αυτούς ηλικίας 75-84 ετών και 45-54 ετών (44,5, 33,6 και 29,3 ανά 100.000 κατοίκους, αντίστοιχα). Επίσης, το 3,3% και το 1,5% των ανθρωποκτονιών αντιστοιχούσε σε θύματα ηλικίας 65-74 ετών και 75-84 ετών, αντίστοιχα (Ertl και συν., 2019).

Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Υγείας της Κυπριακής Δημοκρατίας κατά την περίοδο 2004-2015, σημειώθηκαν 1.793 θάνατοι ατόμων ηλικίας άνω των 60 ετών, από εξωτερικές αιτίες, που αντιστοιχεί στο 3% του συνολικού αριθμού θανάτων της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας. Συγκεκριμένα, καταγράφηκαν 288 θάνατοι λόγω οδικών τροχαίων ατυχημάτων που αποτελούν το 16% του συνολικού

αριθμού θανατηφόρων τραυματισμών, ακολουθούν οι πτώσεις (197 θάνατοι, 11%) και οι πνιγμοί (134,7%). Με μικρότερα ποσοστά ακολουθούν οι αυτοτραυματισμοί (72,4%), οι θάνατοι λόγω φωτιάς (21,1%), η διαπροσωπική βία (19,1%) και οι δηλητηριάσεις (17,1%).

Οι He και συν. (2015) διερεύνησαν τις καταγεγραμμένες περιπτώσεις θανάτων για την χρονική περίοδο 2000-2009 στην Σανγκάη. Μελετήθηκαν 5.425 ατυχήματα, 2.696 ανθρωποκτονίες, 429 αυτοκτονίες, 186 θάνατοι παθολογικής αιτιολογίας και 1.399 θάνατοι αγνώστου αιτιολογίας. Η συχνότητα ανδρών και γυναικών ήταν 2,02:1 και η μέση ηλικία $40,9 \pm 18,7$ έτη. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα οδικά τροχαία ατυχήματα καταγράφηκαν στο 84,2% του συνόλου των περιστατικών των ατυχημάτων, ενώ ο τραυματισμός με νύσσον και τέμνον όργανο αποτέλεσε την συνηθέστερη αιτία θανάτου σε περιστατικά ανθρωποκτονίας (50,6% των περιστατικών), σε αντίθεση με χώρες του Δυτικού κόσμου όπου το αντίστοιχο κύριο αίτιο είναι η χρήση πυροβόλου όπλου. Ο απαγχονισμός αποτέλεσε την συνηθέστερη αιτία θανάτου σε περιστατικά αυτοκτονίας (24,5% των περιστατικών), σε αντίθεση με την δηλητηρίαση με φαρμακευτικό σκεύασμα ή χημική ουσία που αποτελούσε την συνηθέστερη αιτία θανάτου σε περιστατικά αυτοκτονίας της προηγούμενης δεκαετίας. Από το 2000 και έπειτα καταγράφεται αυξημένος αριθμός θανάτων λόγω χρήσεως ναρκωτικών ουσιών, καθώς και περιστατικών αυτοκτονίας στο μετρό τα οποία εμφανίστηκαν για πρώτη φορά στη Σανγκάη.

Οι Akhiwu και Igbe (2011) πραγματοποίησαν μελέτη στην πόλη Benin της Νιγηρίας, σε νεκροψίες - νεκροτομές περιστατικών διαφόρων νοσοκομείων της χρονικής περιόδου 1998-2002. Μελετήθηκαν 55 ηλικιωμένοι άνθρωποι, ηλικίας ≥ 60 ετών, των οποίων το αίτιο θανάτου κρίθηκε ως παθολογικό μόνο στις 15 εξ' αυτών. Τα αποτελέσματα της μελέτης αναφορικά με τις 40 περιπτώσεις θανάτων λόγω μη-παθολογικών αιτιών ήταν τα ακόλουθα: καταγράφηκαν 31 περιπτώσεις ατυχημάτων, οκτώ περιπτώσεις ανθρωποκτονίας και μία περίπτωση αυτοκτονίας. Τα οδικά τροχαία ατυχήματα αποτέλεσαν το περισσότερο σύνηθες αίτιο ατυχήματος (28/31 περιπτώσεις), με το 64,3% των θυμάτων να είναι πεζοί. Οι υπόλοιπες τρεις περιπτώσεις οφείλονταν σε θανατηφόρες πτώσεις. Το 51,6% των ατυχημάτων αφορούσαν ηλικιωμένους ανθρώπους, ηλικίας 60-69 ετών. Πέντε (5) περιπτώσεις

ανθρωποκτονίας οφείλονταν σε ένοπλη ληστεία, ενώ η μοναδική περίπτωση αυτοκτονίας ήταν απαγχονισμός. Από την άλλη πλευρά, εκ των 15 περιπτώσεων θανάτου με παθολογικά αίτια, οι εννέα οφείλονταν σε καρδιαγγειακή νόσο, οι τρεις σε λοιμώξεις, ενώ καταγράφηκαν και τρεις περιπτώσεις αγνώστου αιτιολογίας.

Όπως φαίνεται από τα προαναφερθέντα διεθνή στατιστικά στοιχεία ένα σημαντικό ποσοστό ηλικιωμένων ανθρώπων καταλήγουν συνεπεία βίαιου θανάτου, το οποίο σε συνδυασμό με το γεγονός ότι ο παγκόσμιος πληθυσμός γερνάει σταδιακά, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι βίαιοι θάνατοι στις ευάλωτες ομάδες των ηλικιωμένων θα αυξηθούν μελλοντικά.

2.2.2 Επιδημιολογία βίαιων θανάτων στην τρίτη ηλικία στην Ελλάδα

Τα επίσημα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας (ΕΛΣΤΑΤ) για το έτος 2016 κατέγραψαν 4.062 βίαιους θανάτους στον γενικό πληθυσμό εκ των οποίων τα 3.491 ήταν ατυχήματα, 484 ήταν αυτοκτονίες και 87 ήταν ανθρωποκτονίες. Από το σύνολο των 4.062 βίαιων θανάτων οι 1.846 αφορούσαν σε άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών (πίνακας 6). Πιο συγκεκριμένα, τα καταγραφέντα στοιχεία περιελάμβαναν 1.649 ατυχήματα, 148 αυτοκτονίες και 20 ανθρωποκτονίες ηλικιωμένων ατόμων. Η πλειοψηφία των περιστατικών αφορά σε πτώσεις ατόμων κυρίως άνω των 85 ετών (ΕΛΣΤΑΤ, 2016).

| Αιτίες θανάτων | Σύνολο | Ηλικία (έτη) | | | | |
|----------------------------------------------------|--------|--------------|-------|-------|-------|-----|
| | | 65-69 | 70-74 | 75-79 | 80-84 | 85+ |
| Ατυχήματα | 1.649 | 178 | 192 | 309 | 419 | 551 |
| Οδικά τροχαία ατυχήματα | 305 | 59 | 59 | 68 | 75 | 44 |
| Πτώσεις | 581 | 26 | 16 | 50 | 138 | 351 |
| Τυχαίος πνιγμός | 278 | 40 | 60 | 85 | 67 | 26 |
| Έκθεση σε καπνό, φωτιά και φλόγες | 69 | 8 | 7 | 8 | 25 | 21 |
| Τυχαία δηλητηρίαση από έκθεση σε επιβλαβείς ουσίες | 8 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| Άλλα ατυχήματα | 408 | 43 | 48 | 97 | 112 | 108 |
| Αυτοκτονία και εκούσιος αυτοτραυματισμός | 148 | 30 | 38 | 28 | 27 | 25 |
| Ανθρωποκτονία, επίθεση | 20 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 |

Πίνακας 6 Θάνατοι στην Ελλάδα κατά το έτος 2016, κατά ηλικία θανόντος και αιτία θανάτου (ΕΛΣΤΑΤ, 2016)

Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται επιδημιολογικά δεδομένα για τη νοσηρότητα και θνησιμότητα στους ηλικιωμένους στην Ελλάδα, σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Γεροντολογικής και Γηριατρικής Εταιρείας (ΕΓΓΕ). Συγκεκριμένα παρουσιάζεται η κατάταξη των αιτιών θανάτου των ηλικιωμένων στην Ελλάδα ανά 100.000 άτομα και παρατηρείται ότι τα οδικά τροχαία ατυχήματα βρίσκονται στην 11^η θέση, οι αυτοκτονίες στην 24^η θέση, οι πτώσεις στην 29^η θέση, οι πνιγμοί στην 31^η θέση και οι δηλητηριάσεις στην 49^η θέση (World Life Expectancy. Greece Total Deaths By Cause, 2019).

| | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Στεφανιαία Νόσος 112.40 | 26. Χρήση φαρμάκου 2.85 |
| 2. Εγκεφαλικό 65,08 | 27. Χαμηλό βάρος γέννησης 2.77 |
| 3. Αλτσχάιμερ / Άνοια 31.29 | 28. Ενδοκρινικές διαταραχές 2.71 |
| 4. Καρκίνος του πνεύμονα 27.48 | 29. Πτώσεις 2.47 |
| 5. Ασθένεια των πνευμόνων 20.62 | 30. HIV / AIDS 2.25 |
| 6. Καρκίνος του μαστού 17.85 | 31. Πνιγμοί 2.18 |
| 7. Καρκίνος του προστάτη 15.12 | 32. Καρκίνος του τραχήλου της μήτρας 2.06 |
| 8. Γρίπη και πνευμονία 11.16 | 33. Καρκίνος της μήτρας 2.03 |
| 9. Νόσος των νεφρών 10.17 | 34. Καρκίνος του δέρματος 2.01 |
| 10. Καρκίνος του παχέος εντέρου 9.81 | 35. Βία 1.71 |
| 11. Οδικά τροχαία ατυχήματα 7.00 | 36. Νόσος του Πάρκινσον 1.69 |
| 12. Καρκίνος του παγκρέατος 6.89 | 37. Νόσος του πεπτικού έλκους 1.68 |
| 13. Φλεγμονές / Καρδιά 6.73 | 38. Καρκίνος του στόματος 1.45 |
| 14. Υπέρταση 6.69 | 39. Καρκίνος οισοφάγου 0.94 |
| 15. Λευχαιμία 5.87 | 40. Ρευματική Καρδιακή Νόσος 0,78 |
| 16. Νόσος του ήπατος 5.75 | 41. Πυρκαγιές 0.65 |
| 17. Καρκίνος του ήπατος 5.74 | 42. Ηπατίτιδα Β 0.61 |
| 18. Καρκίνος του στομάχου 5.39 | 43. Σκλήρυνση κατά πλάκας 0.56 |
| 19. Καρκίνος ωοθηκών 5.04 | 44. Επιληψία 0,47 |
| 20. Διαβήτης 4.75 | 45. Φυματίωση 0.46 |
| 21. Συγγενείς ανωμαλίες 4.37 | 46. Τραύμα Γέννησης 0.44 |
| 22. Καρκίνος της ουροδόχου κύστης 4.26 | 47. Ασθμα 0,39 |
| 23. Λέμφωμα 3.57 | 48. Μηνιγγίτιδα 0,30 |
| 24. Αυτοκτονία 3.31 | 49. Δηλητηριάσεις 0.24 |
| 25. Άλλοι Τραυματισμοί 3.11 | 50. Αιθυλική αλκοόλη 0.22 |

Πίνακας 7 Οι 50 αιτίες θανάτου ηλικιωμένων στην Ελλάδα ανά 100.000 άτομα. Πηγή: World Life Expectancy. Greece Total Deaths By Cause, 2019

Σύμφωνα με στοιχεία της Διεύθυνσης Τροχαίας του Αρχηγείου της Ελληνικής Αστυνομίας, για το πρώτο εξάμηνο του 2019, σε όλη την επικράτεια καταγράφηκαν 313 θάνατοι από 298 τροχαία ατυχήματα. Σχετικά με την ηλικιακή κατανομή των θυμάτων, τα 109 είναι άνω των 55 ετών (Διεύθυνση Τροχαίας του Αρχηγείου της Ελληνικής Αστυνομίας, 2019).

Αναφορικά με στοιχεία του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τα Ατυχήματα 2008 – 2012 του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, στην Ελλάδα ετησίως σημειώνονται περίπου 4.500 τραυματισμοί, εκ των οποίων το 10% αποτελούν θανατηφόρες εκούσιες βλάβες, αυτοπρόκλητες ή ετεροπρόκλητες. Ως πρώτη αιτία θανάτου αναφέρονται τα οδικά τροχαία ατυχήματα ενώ οι πτώσεις και οι πνιγμοί βρίσκονται στη δεύτερη και στην τρίτη θέση αντίστοιχα. Επίσης, παρατηρείται ότι ο δείκτης θνησιμότητας φθάνει στους 106 θανάτους ανά 100.000 άτομα σε άτομα ηλικίας 65 και άνω. Παράλληλα, σημειώνεται ότι οι άντρες διατρέχουν 3,5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για θανατηφόρο κάκωση σε σύγκριση με τις γυναίκες (Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2008).

Σχετικά με στοιχεία της Eurostat για τα θανατηφόρα ατυχήματα στην Ελλάδα, το 2015, κατεγράφησαν 2.712 θανατηφόρα ατυχήματα με συχνότητα εμφάνισης 60,4 ανά 100.000 κατοίκους σε άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών (Eurostat, 2015).

Σε μελέτη (Lin, 2015) η οποία εξέτασε τα ποσοστά θνησιμότητας των ακούσιων πνιγμών σε 60 χώρες, η Ελλάδα κατέχει την τρίτη θέση στα ποσοστά θνησιμότητας ηλικιωμένων, άνω των 65 ετών, παρουσιάζοντας 10,5 θανάτους ανά 100.000 κατοίκους. Επίσης, σύμφωνα με στοιχεία του Εθνικού Προγράμματος Ασφάλειας στο Νερό, του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, περισσότεροι από 400 άνθρωποι χάνουν την ζωή τους από πνιγμό, ετησίως, τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα. Η πλειοψηφία αυτών, είναι άνδρες, οι πιο επικίνδυνες ώρες του 24ώρου είναι οι μεσημεριανές και άτομα υψηλού κινδύνου θεωρούνται αυτά που ανήκουν σε ακραίες ηλικίες δηλαδή 0-5 ετών και ηλικιωμένοι (Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2017).

Τα τελευταία χρόνια, κατά τα οποία η χώρα μας βιώνει μια παρατεταμένη οικονομική κρίση, τα ποσοστά κατάθλιψης, λόγω ανεργίας, κοινωνικής ανέχειας και οικονομικής δυσχέρειας, αυξάνονται ραγδαία, γεγονός το οποίο οδηγεί σε σημαντική

αύξηση του αριθμού των αυτοκτονιών στην χώρα. Οι Rachiotis και συν. (2015) κατέγραψαν τον ρυθμό εμφάνισης αυτοκτονικών επεισοδίων συναρτήσει των παραμέτρων της ηλικίας και του φύλου στην Ελλάδα, την χρονική περίοδο 2003-2012. Τα ευρήματα της μελέτης, αναφέρουν αύξηση κατά 35% του μέσου ρυθμού αυτοκτονικότητας για την χρονική περίοδο 2010-2012, από 3,37 σε 4,56 περιστατικά ανά 100.000 κατοίκους. Όσον αφορά τους άνδρες, παρατηρείται αύξηση του ρυθμού αυτοκτονικότητας από 5,75 (2003-2010) περιστατικά σε 7,43 (2011-2012) περιστατικά ανά 100.000 κατοίκους. Η αντίστοιχη αύξηση στις γυναίκες ήταν μικρότερη και πιο συγκεκριμένα από 1,17 περιστατικά σε 1,55 περιστατικά ανά 100.000 κατοίκους. Επίσης, παρατηρείται αύξηση των αυτοκτονιών και στα δύο φύλα, στις ηλικιακές ομάδες 20-59 ετών και άνω των 60 ετών. Τέλος, αποτελεί ενδιαφέρον εύρημα η αύξηση του ρυθμού αυτοκτονιών κατά 0,19 περιστατικά ανά 100.000 κατοίκους, για κάθε αύξηση μίας ποσοστιαίας μονάδας των επιπέδων ανεργίας.

2.3 Κατηγοριοποίηση βίαιων θανάτων

Οι βίαιοι θάνατοι ανάλογα με το αίτιο θανάτου κατατάσσονται ως :

- Ατυχήματα. Οι περισσότεροι συχνές μορφές ατυχημάτων περιλαμβάνουν: οδικά τροχαία ατυχήματα, ακούσιους πνιγμούς, ακούσιες πτώσεις, θερμικά εγκαύματα, ακούσιες δηλητηριάσεις.
- Αυτοκτονίες. Στις μεθόδους αυτοκτονίας περιλαμβάνονται: αυτοπυροβολισμός, απαγχονισμός, δηλητηριάσεις, πτώσεις, πνιγμοί και τραυματισμός από νύσσον και τέμνον όργανο.
- Ανθρωποκτονίες. Περιλαμβάνονται: ξυλοδαρμός, πυροβολισμός, ασφυξία, τραυματισμός από νύσσον και τέμνον όργανο (DiMaio και DiMaio, 2001, Ψαρούλης, 2018).

2.3.1. Ατυχήματα

Τα ατυχήματα οδηγούν συχνά σε βίαιο θάνατο ανθρώπους της τρίτης ηλικίας και για τον λόγο αυτό έχουν μελετηθεί εκτενώς στη διεθνή βιβλιογραφία. Οι ακούσιοι

τραυματισμοί-ατυχήματα έχουν ταξινομηθεί ανάμεσα στις 10 κύριες αιτίες θανάτου και αναπηρίας μεταξύ των ατόμων ηλικίας άνω των 65 ετών για αρκετές δεκαετίες (Karch και συν., 2012).

2.3.1.1. Οδικά Τροχαία Ατυχήματα

Τα οδικά τροχαία ατυχήματα αποτελούν μια από τις συχνότερες αιτίες θανάτου ατόμων της τρίτης ηλικίας. Οι ηλικιωμένοι με μειωμένα αντανακλαστικά και μειωμένη σωματική-οργανική αντοχή και κυρίως οι άνδρες και οι πεζοί είναι πιθανότερο να εμπλακούν σε θανατηφόρο οδικό τροχαίο ατύχημα, όπως προκύπτει από τις κάτωθι μελέτες.

Στην πλειοψηφία των μελετών που διερευνούν τα θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα στην ηλικιακή ομάδα άνω των 65 ετών, παρατηρείται ότι το ποσοστό θνησιμότητας στους άνδρες είναι μεγαλύτερο έναντι των γυναικών. Οι Sadeghi-Bazargani και συν. (2018) διερεύνησαν τα θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα που σημειώθηκαν στο Ανατολικό Αζερμπαϊτζάν, επαρχία του Ιράν, κατά την περίοδο 2006-2016 και αφορούσαν σε άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών. Παρατηρήθηκε ότι από τους συνολικά 9.435 θανάτους που καταγράφηκαν στη βάση δεδομένων της Ιατροδικαστικής του Ανατολικού Αζερμπαϊτζάν, οι 1.357 ήταν ηλικιωμένοι (ηλικίας > 65 ετών). Περίπου το 78% των ηλικιωμένων ήταν άνδρες. Ακόμα, βρέθηκε ότι οι ηλικιωμένοι, σε σύγκριση με άλλες ηλικιακές ομάδες, ήταν σχεδόν επτά φορές πιο πιθανό να πεθάνουν ως πεζοί. Επίσης, περίπου το 56% (N = 761) των ηλικιωμένων απεβίωσε στο νοσοκομείο, ποσοστό υψηλότερο σε σχέση με το ποσοστό άλλων ηλικιακών ομάδων (39%). Παράλληλα, οι ηλικιωμένοι παρουσίαζαν υψηλότερο ποσοστό τραυματισμών στον κορμό, στη λεκάνη και στα άκρα, σε σύγκριση με νεότερα θύματα. Επίσης, τα αποτελέσματα συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης (Ang και συν., 2017) σε 10 ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, σε παγκόσμιο επίπεδο, άρθρων σχετικών με τη θνησιμότητα συνεπεία οδικών τροχαίων ατυχημάτων σε ηλικιωμένους ενήλικες, μέχρι τον Σεπτέμβριο του 2016, έδειξαν ότι τα περισσότερα θύματα ήταν άνδρες, ηλικίας μεταξύ 60 και 74 ετών. Παράλληλα, τα υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας σημειώνονται στη Βόρεια Αμερική. Επίσης, η

έρευνα καταδεικνύει την αναγκαιότητα θέσπισης πολιτικών αντιμετώπισης τέτοιου είδους τραυματισμών σε ηλικιωμένους στις χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος.

Σε πολλές μελέτες, οι ηλικιωμένοι πεζοί αποτελούν την πιο ευάλωτη ομάδα θανατηφόρων οδικών τροχαίων ατυχημάτων, σε σχέση με άλλες κατηγορίες θυμάτων οδικών τροχαίων ατυχημάτων, όπως οδηγοί, συνεπιβάτες κλπ. Οι Chandran και συν. (2012) διερεύνησαν την συχνότητα των οδικών τροχαίων ατυχημάτων στην Βραζιλία, την χρονική περίοδο 2000-2008, βάσει φύλου, ηλικίας και τοποθεσίας του συμβάντος. Καταγράφηκαν 39.211 θάνατοι το έτος 2008, με τον ρυθμό θνησιμότητας να ανέρχεται σε 20,7 περιστατικά ανά 100.000 κατοίκους. Ο μέσος όρος θνησιμότητας για πεζούς πολίτες ανήλθε σε 5,46 περιστατικά ανά 100.000 κατοίκους, για την χρονική περίοδο 2000-2008. Αξίζει να σημειωθεί πως ο δείκτης θνησιμότητας για ηλικιωμένους πεζούς (ηλικίας 80 ετών και άνω) ήταν 20,1 περιστατικά ανά 100.000 κατοίκους, δηλαδή 10 φορές αυξημένος συγκριτικά με τις ηλικίες 0-9 ετών. Επίσης, σε μελέτη των De la Rosa και συν. (2016) στην πόλη Ναβάρρα, στην Βόρεια Ισπανία, κατά την περίοδο 1999-2013, καταγράφηκαν 1.020 θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα με τα υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας να παρουσιάζονται σε άνδρες και άτομα ηλικίας 18-24 ετών και 65-84 ετών, ενώ οι θάνατοι πεζών σημειώθηκαν κυρίως σε άτομα άνω των 84 ετών.

Οι Skyving και συν. (2009) διεξήγαγαν αναδρομική ανάλυση βάσει των δεδομένων της χρονικής περιόδου 2002-2004, του συστήματος καταγραφής οδικών τροχαίων ατυχημάτων στην Σουηδία. Εντοπίστηκαν 152 περιστατικά θανάτων οδηγών ηλικίας 65 ετών και άνω, εκ των οποίων τα 30 (19,7%) αποδόθηκαν σε θάνατο του οδηγού από φυσιολογικά αίτια πριν την στιγμή της πρόσκρουσης. Τα υπόλοιπα περιστατικά κατηγοριοποιήθηκαν στα ακόλουθα αίτια: (i) περιστατικά πρόσκρουσης του οχήματος, έπειτα από αριστερή στροφή σε διασταύρωση μειωμένης κυκλοφορίας, με άνδρα οδηγό (30,6%), (ii) περιστατικά ατυχημάτων σε οδικά δίκτυα ταχείας κυκλοφορίας, με γυναίκα οδηγό (21,5%), (iii) ατύχημα σε δρόμο ταχείας κυκλοφορίας (29,8%) και (iv) ατυχήματα τους χειμερινούς μήνες σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας (18,2%). Οι συγγραφείς προσθέτουν ότι αποτελεί σύνηθες γεγονός ο θάνατος του οδηγού μεγάλης ηλικίας πριν την στιγμή πρόσκρουσης του οχήματος. Επίσης, Οι Abou-Raya και Abd ElMeguid (2009) διερεύνησαν τα αίτια και τα χαρακτηριστικά που διέπουν την πρόκληση οδικών

τροχαίων ατυχημάτων με θύματα ηλικιωμένους ανθρώπους. Μελετήθηκαν 258 περιστατικά που εισήχθησαν εσπευσμένα στα Επείγοντα Περιστατικά του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου της Αλεξάνδρειας στην Αίγυπτο. Η μέση ηλικία ήταν $68,7 \pm 5,5$ έτη, με τους άνδρες να εμφανίζουν αυξημένη συχνότητα έναντι των γυναικών. Η πλειοψηφία των θυμάτων ήταν πεζοί (147/258 ή 57%), ενώ επίσης υπήρχαν θύματα από σύγκρουση με μηχανή (102/258 ή 40%) και οδηγοί ποδηλάτου (9/258 ή 3%). Τα αποτελέσματα της μελέτης ανέδειξαν την πτώση ως το περισσότερο σύνθητες αίτιο πρόκλησης ατυχήματος σε ηλικιωμένους πεζούς, κυρίως λόγω της λανθασμένης εκτίμησης της απόστασης του διερχόμενου οχήματος ή κατά την στιγμή διάσχισης του δρόμου. Σε επίπεδο ατυχημάτων στα οποία συμμετείχαν οδηγοί ηλικιωμένοι, οι βασικές αιτίες περιελάμβαναν μη-σωστή τήρηση της προβλεπόμενης σήμανσης (κυρίως σε διασταυρώσεις), μη-σωστή εκτίμηση απόστασης φρεναρίσματος, αδυναμία υπολογισμού απόστασης κατά την διάρκεια νυχτερινής οδήγησης. Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν και οι Choi και συν. (2019) σε μελέτη στην Νότια Κορέα, όπου έδειξαν ότι οι ηλικιωμένοι πεζοί έχουν αυξημένο χρόνο αντίδρασης σε σύγκριση με τους νεότερους πεζούς και όταν διασχίζουν δρόμους γυρίζουν το κεφάλι τους λιγότερο συχνά, ενώ οι εκτιμήσεις τους σχετικά με την απόσταση ενός πλησιέστερου οχήματος είναι λιγότερο αξιόπιστες.

Παράλληλα, οι μειωμένες βιολογικές λειτουργίες ενός ηλικιωμένου οργανισμού επιδρούν ως επιβαρυντικός παράγοντας στον χρόνο και στην διαδικασία ανάκαμψης του οργανισμού μετά από ένα οδικό τροχαίο ατύχημα, σε σχέση με έναν νεότερο. Οι Yee και συν. (2006) διεξήγαγαν αναδρομική μελέτη στην Αυστραλία, την χρονική περίοδο 2001-2003, με σκοπό να διερευνήσουν την επίπτωση των τροχαίων ατυχημάτων σε ηλικιωμένους και νεότερης ηλικίας ανθρώπους. Καταγράφηκε σχεδόν διπλάσιο ποσοστό θνησιμότητας στην ομάδα των ηλικιωμένων ανθρώπων (ηλικία ≥ 65 ετών), έναντι της ομάδας των νεότερων ανθρώπων (ηλικία < 65 ετών). Οι συχνότεροι τραυματισμοί περιελάμβαναν κακώσεις θώρακος, στο 23,42% και 18,17%, αντίστοιχα για τις δύο ομάδες της μελέτης. Επιπρόσθετα, ο μέσος όρος παραμονής σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας εμφανίζεται αυξημένος στην ομάδα των ηλικιωμένων ανθρώπων (7,96 έναντι 5,31 ημέρες).

2.3.1.2 Ακούσιοι πνιγμοί

Ως πνιγμός ορίζεται η διαδικασία κατά την οποία το άτομο υφίσταται πρωτογενή αναπνευστική ανεπάρκεια λόγω εμπύθισης του σε ένα υγρό μέσο. Κατά την διαδικασία αυτή, το άτομο εισροφά νερό (ή άλλο υγρό) με αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της εισόδου αέρα μέσω του αεραγωγού (Idris, 2003). Το επιβαρυνόμενο ιατρικό ιστορικό και η χρήση αιθυλικής αλκοόλης ή/και άλλων ψυχοδραστικών ουσιών αποτελούν τους κυριότερους παράγοντες κινδύνου πνιγμών στις ηλικίες άνω των 65 ετών.

Σε πολλές περιπτώσεις, βασικό παράγοντα κινδύνου σε πνιγμούς ηλικιωμένων αποτελεί το προϋπάρχον ιατρικό ιστορικό. Οι Papadodima και συν. (2007) πραγματοποίησαν αναδρομική μελέτη, στο Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ), την χρονική περίοδο 1997-2004, κατά την οποία κατεγράφησαν 197 περιστατικά εμπύθισης εντός ύδατος, εκ των οποίων στα 165 αιτία θανάτου ήταν ο πνιγμός. Σημαντικά ιστοπαθολογικά ευρήματα από το καρδιαγγειακό σύστημα των θανόντων υπήρχαν στο 49% των περιπτώσεων (82/197). Η πλειονότητα των θυμάτων αφορούσε σε άνδρες (65%) και ηλικιωμένους άνω των 60 ετών (74%). Σε 29 περιστατικά ο θάνατος αποδόθηκε σε άλλο αίτιο. Πιο αναλυτικά, σε 25 περιπτώσεις ο θάνατος αποδόθηκε σε καρδιαγγειακή νόσο (23 περιπτώσεις σε επιπλοκή στεφανιαίας νόσου, 1 περίπτωση σε ανεύρυσμα αορτής και 1 περίπτωση σε εγκεφαλικό επεισόδιο). Επίσης, σε μελέτη (Mahony και συν., 2017) στην Αυστραλία κατά την περίοδο 2002-2012 μελετήθηκαν οι ακούσιοι πνιγμοί σε άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω. Από τα 506 ηλικιωμένα άτομα που πνίγηκαν, το 69% είχε προϋπάρχον ιατρικό ιστορικό με κυριότερη την καρδιαγγειακή νόσο, ακολουθούμενη από άνοια, κατάθλιψη, επιληψία και νόσο του Πάρκινσον. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι εκείνοι που έπασχαν από καρδιαγγειακές παθήσεις ήταν πιο πιθανό να πνιγούν ενώ κολυμπούσαν, ενώ εκείνοι οι οποίοι έπασχαν από άνοια ήταν πιθανότερο να πνιγούν ύστερα από πτώση μέσα στο νερό.

Η κατανάλωση αιθυλικής αλκοόλης ή/και άλλων ψυχοδραστικών ουσιών αυξάνει την πιθανότητα πνιγμού (Ahlm και συν., 2013, Juríčkónά και συν., 2017) με την πλειοψηφία των θυμάτων άνω των 65 ετών να εμφανίζονται να έχουν κάνει χρήση ουσιών στην μπανιέρα τους (Mishima και συν., 2018, Suzuki και συν., 2015)

Οι περισσότεροι πνιγμοί συμβαίνουν κατά την κολύμβηση στην θάλασσα με αποτέλεσμα σε χώρες όπως η Ελλάδα (Lin και συν., 2015) ή η Αυστραλία (Peden και συν., 2018), όπου τα ποσοστά κολύμβησης είναι υψηλά να είναι αντίστοιχα υψηλός και ο αριθμός περιστατικών πνιγμού, με την πλειοψηφία των θυμάτων να ανήκουν σε ηλικίες άνω των 60 ετών. Εκτός όμως από την θάλασσα, αρκετά περιστατικά πνιγμών λαμβάνουν χώρα και εντός του σπιτιού, στην μπανιέρα. Σε μελέτη στην οποία ερευνήθηκαν οι ακούσιοι θάνατοι από πνιγμό στις Ηνωμένες Πολιτείες από το 1999-2010, διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά κάτω των 5 ετών και οι ενήλικες ηλικίας 85 ετών και άνω παρουσίαζαν τον υψηλότερο κίνδυνο για πνιγμό. Τα μοτίβα πνιγμού ανά τόπο διέφεραν ανάλογα με το φύλο και την ηλικία. Ο πνιγμός ήταν πιθανότερο να συμβεί στη μπανιέρα σε βρέφη ηλικίας κάτω του 1 έτους και σε ενήλικες ηλικίας 85 ετών και άνω και σε εξωτερικό περιβάλλον (θάλασσα, λίμνη) για άτομα ηλικίας 5-84 ετών (Xu, 2014). Επίσης, οι Lin και συν. (2015) έδειξαν ότι από τους 13.634 πνιγμούς σε μπανιέρες που καταγράφηκαν στην Ιαπωνία από το 2009 έως το 2011, οι 12.038 (88%) ήταν ηλικιωμένοι ηλικίας 65 ετών και άνω.

2.3.1.3 Ακούσιες πτώσεις

Οι πτώσεις των ηλικιωμένων αποτελούν ένα σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας. Υπολογίζεται ότι το 30-60% των ηλικιωμένων θα έχει μια πτώση κάθε έτος, εκ των οποίων το 10-20% μπορεί να οδηγήσει στον τραυματισμό, στη νοσηλεία ή/και στο θάνατο (Rubenstein, 2006). Ένας στους τρεις ηλικιωμένους Αμερικανούς έχει κάποια πτώση κάθε χρόνο (Hu και Baker 2012). Μελέτες καταδεικνύουν ότι τα ποσοστά των πτώσεων έχουν αυξηθεί και ειδικότερα ότι ο αριθμός των θανάτων που οφείλονται σε πτώση αυξάνεται ταχέως (Korhonen και συν., 2013). Υπολογίζεται ότι 424.000 θανατηφόρες πτώσεις συμβαίνουν κάθε χρόνο σε όλο τον κόσμο, καθιστώντας τις πτώσεις τη δεύτερη συχνότερη αιτία θανάτου λόγω ατυχήματος μετά τα τροχαία ατυχήματα. Το ποσοστό θνησιμότητας, συνεπεία πτώσης, ατόμων ηλικίας άνω των 65 ετών, είναι το υψηλότερο σε σχέση με τις άλλες ηλικιακές ομάδες (WHO, 2014).

Οι Gomes και συν. (2013) διεξήγαγαν περιγραφική μελέτη στην πόλη Campinas στην Βραζιλία και μελέτησαν ομάδα 145 ηλικιωμένων ανθρώπων, ηλικίας

76,3 ± 7,8 ετών, εκ των οποίων το 65% ήταν γυναίκες. Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί κατά πόσο παράμετροι που αφορούν τα κοινωνικοδημογραφικά, κλινικά, φυσικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά ενός ηλικιωμένου ανθρώπου δύνανται να σχετίζονται με την συχνότητα πτώσεων. Τα αποτελέσματα της μελέτης καταδεικνύουν ότι ηλικιωμένα άτομα, θηλυκού γένους, μη-έγγαμα, με μειωμένη μυϊκή δύναμη και σωματική δραστηριότητα και με μειωμένο βαθμό ανεξαρτησίας ως προς την επιτέλεση κινητικών δραστηριοτήτων σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο επεισοδίων πτώσης.

Οι Choi και συν. (2013) μελέτησαν αναδρομικά αντιπροσωπευτικό δείγμα 2.020 ηλικιωμένων ανθρώπων, ηλικίας 65-69 ετών και οι οποίοι ήταν λειτουργικώς ανεξάρτητοι ως προς την επιτέλεση των καθημερινών τους δραστηριοτήτων. Οι εν λόγω συμμετέχοντες παρακολούθηθηκαν την χρονική περίοδο 1998-2008 και ο σκοπός της μελέτης ήταν να καταδείξει κατά πόσο τα επεισόδια πτώσεων επηρέαζαν την πραγματοποίηση των καθημερινών δραστηριοτήτων στην συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι πτώσεις που κατεγράφησαν κατά το προηγούμενο χρονικό διάστημα 2 ετών ήταν ένας σημαντικός προγνωστικός δείκτης της επακόλουθης δυσκολίας στην επιτέλεση των καθημερινών τους δραστηριοτήτων σε μια ομάδα ατόμων ηλικίας 65-69 ετών. Επίσης, τα άτομα που παρουσίασαν πολλαπλές πτώσεις, χωρίς να τους προσφερθεί η κατάλληλη υγειονομική περίθαλψη (η ομάδα με ≥ 2 πτώσεις χωρίς τραυματισμό), κατά το προηγούμενο χρονικό διάστημα 2 ετών, εμφάνισαν 17% υψηλότερο βαθμό δυσκολίας στην επιτέλεση των καθημερινών τους δραστηριοτήτων σε σύγκριση με τα άτομα που δεν έπεφταν.

Οι Korhonen και συν. (2013) πραγματοποίησαν περιγραφική μελέτη στη Φινλανδία, την χρονική περίοδο 1971-2009, διερευνώντας περιστατικά θανάτων που οφείλονταν σε πτώση, σε άνδρες και γυναίκες ηλικίας άνω των 50 ετών. Τα ευρήματα της εν λόγω μελέτης ανέδειξαν μία σημαντική αύξηση στους άνδρες, κατά 287%, στη συχνότητα θανάτων που οφείλονται σε πτώσεις μεταξύ των ετών 1971 και 2009 (162 και 627 περιστατικά θανάτων, αντίστοιχα). Τα αντίστοιχα νούμερα στις γυναίκες έδειξαν μία αυξητική τάση έως το έτος 2000 (279 και 499 περιστατικά θανάτων, αντίστοιχα) και το 2009 κατεγράφησαν 506 περιστατικά. Ενδιαφέρον επίσης προκαλεί το ότι οι θανατηφόρες πτώσεις γυναικών, εν αντιθέσει με των ανδρών,

εμφάνισαν μια μείωση με την πάροδο του χρόνου (77,2 ανά 100.000 άτομα το έτος 1971 και μόλις 35,3 ανά 100.000 το έτος 2009).

Οι Mizukami και συν. (2013) μελέτησαν για πρώτη φορά στην Ιαπωνία την συχνότητα των πτώσεων σε ομάδα ηλικιωμένων ανθρώπων (≥ 65 ετών), σε συνάρτηση με παραμέτρους όπως το αγγειακό εγκεφαλικό, η αρθρίτιδα και η λήψη υπνωτικών ή λοιπών φαρμακευτικών σκευασμάτων. Συλλέχθηκαν πληροφορίες για 295 άνδρες και 307 γυναίκες και βρέθηκε ότι 46 άνδρες (16%) και 67 γυναίκες (22%) εκδήλωσαν τουλάχιστον ένα επεισόδιο πτώσης τον τελευταίο χρόνο. Επιπρόσθετα, αναδείχθηκαν ως στατιστικά σημαντικές παράμετροι η ημιπληγία λόγω εγκεφαλικής βλάβης, η αρθρίτιδα στα κάτω άκρα και η ημερήσια λήψη τουλάχιστον τεσσάρων φαρμακευτικών σκευασμάτων, αναφορικά με την εκδήλωση πτώσεων στους άνδρες. Οι αντίστοιχες παράμετροι στις γυναίκες ήταν η αρθρίτιδα στα κάτω άκρα και η λήψη πολλαπλών σκευασμάτων σε καθημερινή βάση.

Οι Fang και συν. (2012) πραγματοποίησαν αναδρομική μελέτη στο Πεκίνο, για την χρονική περίοδο 1992-2000, σε δείγμα 3.257 ατόμων με ηλικία άνω των 55 ετών, με σκοπό να διερευνήσουν την πιθανή σχέση μεταξύ των πτώσεων, των καταγμάτων και της γενικότερης αστάθειας που εκδηλώνεται από την πλειοψηφία των ατόμων της εν λόγω ηλικιακής ομάδας. Σε αυτή τη μελέτη περιελήφθησαν 33 διαφορετικά προβλήματα υγείας, σε μια προσπάθεια δημιουργίας ενός δείκτη αστάθειας. Αναλύθηκαν τα ποσοστά των πτώσεων, των καταγμάτων και του θανάτου, σε συνάρτηση με την ηλικία και τον δείκτη αστάθειας. Εν συνεχεία, αξιολογήθηκε η σχέση μεταξύ της αστάθειας και του κινδύνου επαναλαμβανόμενων πτώσεων, καταγμάτων και θανάτου, σε σχέση με την ηλικία. Στο σύνολο των 3.257 συμμετεχόντων, 360 άτομα (11,1%) ανέφεραν ιστορικό πτώσεων και 238 άτομα (7,3%) ανέφεραν κατάγματα. Στα οκτώ χρόνια διάρκειας της μελέτης, καταγράφηκαν 1.155 θάνατοι (35,3%). Τα αποτελέσματα έδειξαν συσχέτισμο του δείκτη αστάθειας με αυξημένο κίνδυνο επαναλαμβανόμενων περιστατικών πτώσης, καταγμάτων και εν τέλει θανάτου.

Οι Alamgir και συν. (2012) διερεύνησαν τις παραμέτρους που σχετίζονται με θνησιμότητα λόγω μη-ηθελημένων πτώσεων σε πληθυσμό ηλικίας ≥ 65 ετών. Πιο συγκεκριμένα, οι παράμετροι που διερευνήθηκαν ήταν η ηλικία, το φύλο, η φυλή, η

εθνικότητα και ο τόπος κατοικίας. Μελετήθηκαν 79.386 καταγεγραμμένα περιστατικά, για την χρονική περίοδο 2003-2007 και υπολογίσθηκε ο ετήσιος ρυθμός θνησιμότητας σε 40,77 περιστατικά ανά 100.000 άτομα. Τα αποτελέσματα της μελέτης κατέγραψαν αύξηση κατά 22,14% το έτος 2007, έναντι του 2003, στον ετήσιο ρυθμό θνησιμότητας (44,89 έναντι 36,76, αντίστοιχα). Αναφορικά με την παράμετρο της ηλικίας, το 23,19% του συνόλου των θανάτων παρατηρήθηκε σε ηλικίες 65-69 ετών και το 53,53% σε ηλικίες >85 ετών. Επιπρόσθετα, οι γυναίκες εμφάνισαν μεγαλύτερη συχνότητα πτώσεων έναντι των ανδρών (46,9% έναντι 40,7%, αντίστοιχα).

Οι Papadopoulos και συν. (2012) μελέτησαν 655 περιστατικά θανάτων που αποδόθηκαν σε πτώση, αξιολογώντας τα ευρήματα από την νεκροψία - νεκροτομή και την τοξικολογική εξέταση. Οι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι 123 περιστατικά (18,8%) ήταν θετικά κατά την τοξικολογική ανάλυση των βιολογικών τους υλικών, με μέση ηλικία τα 48 έτη (ηλικιακό εύρος: 16-94). Τα υπόλοιπα περιστατικά βρέθηκαν αρνητικά από τοξικολογικής άποψης και η αντίστοιχη μέση ηλικία ήταν 62 έτη (ηλικιακό εύρος: 12-96). Το μέσο ύψος της πτώσης ήταν επτά μέτρα, με τους άνδρες να εμφανίζονται συχνότερα θετικοί στον τοξικολογικό έλεγχο έναντι των γυναικών (21,6% έναντι 13,6%, αντίστοιχα).

Οι Hu και Baker (2012) αναφέρουν μία αυξητική τάση στην καταγραφή θανάτων λόγω πτώσεων σε ηλικιωμένους Αμερικανούς, ηλικίας 65 ετών και άνω, για την χρονική περίοδο 1999-2007. Η εν λόγω αύξηση θνησιμότητας υπολογίσθηκε στο 55%, από 29 σε 45 περιστατικά ανά 100.000 πληθυσμού. Τα μεγαλύτερα ποσοστά καταγράφηκαν σε περιστατικά πτώσεων εξ' ιδίου ύψους (69,8%), καθώς επίσης και σε περιστατικά πτώσεων από αναπηρικές καρέκλες ή έπιπλα (48%).

2.3.1.4 Ακούσιες δηλητηριάσεις

Δηλητηρίαση είναι η κατάσταση κατά την οποία ο οργανισμός εκτίθεται σε κάποια χημική ουσία όπως φάρμακα, αιθυλική αλκοόλη, είδη οικιακής χρήσης, γεωργικά φάρμακα, καλλυντικά κλπ. η οποία επηρεάζει δυσμενώς τη λειτουργία του. Η δηλητηρίαση αποτελεί την κλινική έκφραση της μη αντισταθμιζόμενης διαταραχής

μιας θεμελιώδους λειτουργίας του οργανισμού, εξαιτίας της παρουσίας σε αυτόν μιας χημικής ουσίας. Οι υψηλότεροι δείκτες θνησιμότητας λόγω δηλητηριάσεων, παγκοσμίως, καταγράφονται σε παιδιά ηλικίας μικρότερης των πέντε ετών και σε ενήλικες ηλικίας μεγαλύτερης των 55 ετών. Επιπρόσθετα, οι άνδρες εμφανίζουν 50% αυξημένο κίνδυνο για δηλητηρίαση έναντι των γυναικών (WHO, 2014).

Η δηλητηρίαση με μονοξείδιο του άνθρακα (CO) προκαλεί ασφυξία δεσμεύοντας την αιμοσφαιρίνη (Hb) (την μετατρέπει σε ανθρακυλαιμοσφαιρίνη - HbCO) με αποτέλεσμα να παρεμποδίζει την μεταφορά του οξυγόνου προς τους ιστούς και την επάνοδο του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) στους πνεύμονες. Το CO παράγεται από την ατελή καύση του άνθρακα και γι αυτό εύκολα εκλύεται σε μια πυρκαγιά, κατά την καύση των αερίων στους κινητήρες των αυτοκινήτων, στον καπνό από σόμπες, τζάκια, μαγκάλια κλπ. (Κουτσελίνης, 2002). Σε μελέτη (Akar και συν., 2014) στην οποία διερευνήθηκαν οι βίαιοι θάνατοι ηλικιωμένων στην Τουρκία κατά την περίοδο 2007-2011, διαπιστώθηκε ότι από τα 642 περιστατικά συνολικά, τα 88 αφορούσαν σε δηλητηριάσεις με μονοξείδιο του άνθρακα, κατέχοντας την δεύτερη θέση στην κατάταξη των ατυχημάτων. Επίσης, σε έρευνα στην περιοχή της Ηπείρου στην Ελλάδα (Boumba και συν., 2013) σχετικά με τα περιστατικά θανάτων από δηλητηριάσεις κατά την περίοδο 1998-2010, διαπιστώθηκε ότι θάνατοι από εισπνοή μονοξειδίου του άνθρακα κατείχαν την δεύτερη θέση, ήταν κυρίως ατυχήματα και αφορούσαν επι το πλείστον ηλικιωμένους που ζούσαν σε αγροτικές περιοχές.

Οι περισσότερες συνηθισμένες αιτίες δηλητηρίασης σε χώρες μειωμένου ή μεσαίου οικονομικού επιπέδου περιλαμβάνουν εντομοκτόνα, βενζίνη, χημικά οικιακής χρήσεως, μονοξείδιο του άνθρακα και διάφορα φαρμακευτικά σκευάσματα. Οι αντίστοιχες αιτίες σε χώρες υψηλού οικονομικού επιπέδου περιλαμβάνουν κυρίως φαρμακευτικά σκευάσματα, μονοξείδιο του άνθρακα, καθώς επίσης και είδη προσωπικής υγιεινής και υλικά καθαρισμού (WHO, 2014).

Παράλληλα, η συχνότητα εμφάνισης ακούσιων δηλητηριάσεων αυξάνεται για τους ηλικιωμένους οι οποίοι ζουν μόνοι, με πιο συχνή τοποθεσία του συμβάντος την οικία τους. Στην Ισπανία, οι Supervía Cararró και συν. (2017) μελέτησαν επείγοντα περιστατικά δηλητηριάσεων Πανεπιστημιακού νοσοκομείου της χρονικής περιόδου 2009-2014. Συμπεράναν ότι από τα συνολικά 3.847 επεισόδια δηλητηρίασης, τα 341 (8,9%) αφορούσαν σε ασθενείς ηλικίας 65 ετών και άνω. Η δηλητηρίαση λόγω

ατυχήματος ήταν συχνότερη σε ηλικιωμένους ασθενείς σε σχέση με τους νεότερους. Επίσης, το ποσοστό θνησιμότητας ήταν υψηλότερο στους ηλικιωμένους ασθενείς σε σχέση με τους νεότερους.

Επίσης, οι ηλικιωμένοι πάσχοντες από άνοια έχουν περισσότερες πιθανότητες να πέσουν θύματα δηλητηριάσεων κυρίως από φαρμακευτικές ουσίες. Σε μελέτη (Mitchell και συν., 2015) στην Αυστραλία, ερευνήθηκαν οι εισαγωγές σε νοσοκομείο που αφορούσαν σε δηλητηριάσεις ατόμων ηλικίας άνω των 50 ετών, με ή χωρίς άνοια, κατά την περίοδο 2003-2012. Διαπιστώθηκε ότι το ποσοστό νοσηλείας για ακούσια ή μη δηλητηρίαση ήταν διπλάσιο για τα άτομα με άνοια και η πιο συχνή τοποθεσία του συμβάντος ήταν η οικία τους. Επίσης, τα ποσοστά θνησιμότητας ήταν υψηλότερα για τα άτομα με άνοια.

2.3.1.5 Θερμικά εγκαύματα

Η επίδραση της θερμότητας σε μία ή περισσότερες περιοχές του ανθρώπινου σώματος έχει ως αποτέλεσμα την πρόκληση εστιασμένων βλαβών, που είναι γνωστές ως εγκαύματα. Έκθεση του ανθρώπινου σώματος σε θερμοκρασία 44°C και για τουλάχιστον πέντε ώρες δημιουργεί τις προϋποθέσεις για εκδήλωση εγκαύματος. Η διάκριση κατά Wilson κατηγοριοποιεί τα εγκαύματα, αναλόγως του βαθμού σοβαρότητάς τους, σε 1^{ου}, 2^{ου} και 3^{ου} βαθμού (Κουτσελίνης, 2002).

Οι ηλικιωμένοι αντιμετωπίζουν υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας λόγω εγκαυμάτων σε σύγκριση με τους νεότερους. Σύμφωνα με μελέτη (Harats και συν., 2019) στο Ισραήλ, όπου συλλέχθηκαν περιστατικά ατόμων ηλικίας 60 ετών και άνω τα οποία νοσηλεύονταν για εγκαύματα, μεταξύ 1997-2016, έδειξε ότι τα ποσοστά θνησιμότητας αυξάνονται με την ηλικία καθώς και με την εισπνοή καπνού. Οι Morita και συν. (2010) μελέτησαν 76 ασθενείς με εκτεταμένα εγκαύματα, 35 εκ των οποίων (46,1%) είχαν ηλικία 65 ετών και άνω. Τα αποτελέσματα της μελέτης ανέδειξαν την πυρκαγιά ως το κύριο αίτιο πρόκλησης εγκαυμάτων (26/35), ενώ η κατανομή των εγκαυμάτων περιελάμβανε εγκαύματα δευτέρου βαθμού στο 46,6% και εγκαύματα τρίτου βαθμού στο 15,3%. Από τους 35 ασθενείς με ηλικία 65 ετών και άνω, οι 23

απεβίωσαν. Στην πλειοψηφία των περιστατικών τα εγκαύματα οφείλονταν σε ατύχημα.

Επίσης, όταν ηλικιωμένοι ζουν μόνοι, αυξάνεται η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς στην οικία τους. Σε μελέτη (Min και συν., 2019) στην οποία ερευνήθηκαν ατυχήματα οικιακών πυρκαγιών μεταξύ 2012-2015 στο Ντάλλας των ΗΠΑ, διαπιστώθηκε ότι πάνω από το 25% αυτών των περιστατικών αφορούσαν σε μονοπρόσωπα νοικοκυριά ηλικιωμένων.

Παράλληλα, σε μελέτες όπως των Bourgeois και συν. (2009) στην Γαλλία και των Douglas και συν. (2011) στον Καναδά αναφέρεται ότι ηλικιωμένοι που αντιμετωπίζουν προβλήματα άνοιας έχουν περισσότερες πιθανότητες να πέσουν θύματα πυρκαγιάς.

2.3.2 Αυτοκτονίες

Οι σημαντικότερες μέθοδοι αυτοκτονίας που έχουν καταγραφεί στη διεθνή βιβλιογραφία είναι ο απαγχονισμός, ο αυτοπυροβολισμός, οι δηλητηριάσεις, οι πτώσεις εξ ύψους και ο πνιγμός.

Οι ψυχικές διαταραχές, μεταξύ των οποίων η κατάθλιψη και το άγχος, εκτιμάται ότι προσβάλλουν έναν στους 10 ανθρώπους παγκοσμίως (περίπου 676 εκατ. άνθρωποι). Άνθρωποι που πάσχουν από κατάθλιψη συχνά οδηγούνται στην αυτοκτονία, ενώ πρόσθετοι προδιαθεσικοί παράγοντες περιλαμβάνουν το ιστορικό προηγούμενων αποπειρών αυτοκτονίας, καθώς επίσης και την δυνατότητα πρόσβασης σε διάφορα μέσα τα οποία χρησιμοποιούν για να αυτοκτονήσουν, όπως π.χ. τα εντομοκτόνα ή τα πυροβόλα όπλα.

Οι εκλυτικοί παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν σε αυτοκτονία είναι τα συμπτώματα κατάθλιψης (37,4%), τα προβλήματα ψυχικής υγείας (35,2%), καθώς και τα σωματικά προβλήματα υγείας (46,2%). Όλοι οι προαναφερθέντες εκλυτικοί παράγοντες εντοπίστηκαν στο 87% των ηλικιωμένων που αυτοκτόνησαν στις ΗΠΑ (Karch και συν., 2012). Στην Ελλάδα έχει καταγραφεί μια σταδιακή αύξηση της

θνησιμότητας από αυτοκτονία από το 1967 και μετά στις μεγαλύτερες ηλικίες και ειδικότερα στους ηλικιωμένους άνδρες (Nikolaidis και συν., 2004).

Σε μελέτη των Shah και συν. (2016) ερευνήθηκαν οι αυτοκτονίες ηλικιωμένων ανά ηλικιακές ομάδες σύμφωνα με διεθνή στατιστικά στοιχεία τα οποία συλλέχθηκαν και επεξεργάστηκαν την περίοδο 2000-2016. Η μελέτη έδειξε για τους άνδρες αύξηση των αυτοκτονιών στις ηλικιακές ομάδες από 60-64 ετών και 90-94 και ελαφρά μείωση για την ηλικιακή ομάδα 95-99 ετών. Στις γυναίκες, τα ποσοστά αυτοκτονίας αυξήθηκαν για ηλικίες μεταξύ 60-64 ετών και 85-89 ετών και μειώθηκαν ελαφρά για ηλικίες μεταξύ 90-94 ετών και 95-99 ετών.

Σύμφωνα με τους Innamorati και συν. (2014), κατά τη σύγκριση των κινδύνων από βίαιο θάνατο (ανθρωποκτονία ή αυτοκτονία), μεταξύ ηλικιωμένων ανδρών και ανδρών νεότερης ηλικίας της Ρωσικής Ομοσπονδίας, οι ηλικιωμένοι άνδρες παρουσιάζουν περισσότερες πιθανότητες να πέσουν θύματα ανθρωποκτονίας ή αυτοκτονίας. Επίσης, στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) οι ηλικιωμένοι άνδρες έχουν υψηλότερο κίνδυνο να αποβιώσουν λόγω αυτοκτονίας και χαμηλότερο κίνδυνο να τύχουν θύματα ανθρωποκτονίας από ότι οι νεαροί συμπατριώτες τους.

Οι Quan και συν. (2002) πραγματοποίησαν αναδρομική μελέτη στην περιοχή Alberta του Καναδά, για την χρονική περίοδο 1984-1995, όπου σύγκριναν το ποσοστό ιατρικών παθήσεων σε 822 περιστατικά αυτοκτονιών με το ποσοστό παθήσεων σε 944 θύματα τροχαίων ατυχημάτων, ηλικίας 55 ετών και άνω. Έπειτα από προσαρμογή διαφόρων δημογραφικών και κλινικών παραμέτρων, καταδείχθηκε ότι οι ηλικιωμένοι, οι οποίοι είχαν εκδηλώσει καρκίνο, ισχαιμικό επεισόδιο, χρόνια αναπνευστική νόσο, προστάτη, κατάθλιψη καθώς και άλλα ψυχιατρικά νοσήματα, εμφάνιζαν περισσότερες πιθανότητες εκδήλωσης αυτοκτονικού επεισοδίου, έναντι αντίστοιχων ηλικιωμένων χωρίς την νόσο. Οι τιμές σχετικού κινδύνου (relative risk, RR) ήταν οι ακόλουθες: 1,73 για τον καρκίνο, 1,70 για τις διαταραχές προστάτη, 1,86 για την χρόνια πνευμονική νόσο, 6,70 για την κατάθλιψη και 2,16 για τις λοιπές ψυχιατρικές παθήσεις. Δεν καταδείχθηκε κάποιου βαθμού συσχετισμός αναφορικά με το ισχαιμικό επεισόδιο, το εγκεφαλικό επεισόδιο, τον σακχαρώδη διαβήτη και την πρόκληση αυτοκτονικού επεισοδίου.

Οι Suominen και συν. (2004) συνέκριναν δύο ομάδες, διαφορετικής ηλικίας, οι οποίες επιχείρησαν απόπειρα αυτοκτονίας, μελετώντας δύο διαφορετικές παραμέτρους, τόσο πριν όσο και έπειτα από την διεξαγωγή του εν λόγω συμβάντος. Οι παράμετροι που μελετήθηκαν ήταν η επαφή του εκάστοτε ατόμου με μονάδες παροχής υγείας, η ύπαρξη κλινικής διάγνωσης αναφορικά με την ύπαρξη πιθανής ψυχολογικής διαταραχής, καθώς επίσης και η παροχή θεραπευτικής αγωγής μετά την απόπειρα αυτοκτονίας. Εξετάσθηκαν 1.198 περιστατικά που αντιμετωπίστηκαν στις ΜΕΘ νοσοκομείων στο Helsinki της Φινλανδίας, την χρονική περίοδο 1997-1998. Οι συμμετέχοντες της πρώτης ομάδας είχαν ηλικία 60 ετών και άνω ($n= 81$), ενώ της δεύτερης ομάδας είχαν ηλικία κάτω των 60 ετών ($n= 1.117$). Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι 12 μήνες πριν την τέλεση του συμβάντος η πλειοψηφία των ανθρώπων της πρώτης ομάδας είχε μία τουλάχιστον επαφή με μονάδα παροχής υγείας, στην οποία δεν είχε διαγνωσθεί το υπόβαθρο της ψυχολογικής τους κατάστασης. Πιο συγκεκριμένα, μόλις το 4% διαγνώσθηκε πριν την απόπειρα αυτοκτονίας, ενώ το 57% έπειτα από την απόπειρα αυτής. Έπειτα από την απόπειρα αυτοκτονίας, τα 2/3 των περιστατικών παραπέμφθηκαν για ψυχιατρική θεραπεία.

Οι Byard και συν. (2004), μελέτησαν αναδρομικά τους ιατρικούς φακέλους περιστατικών αυτοκτονίας, της χρονικής περιόδου 1981-2000, ηλικίας 65 ετών και άνω. Συνολικά διερευνήθηκαν 445 περιστατικά, με ηλικιακό εύρος 65-94 ετών, που αντιστοιχούσαν στο 13,8% του συνόλου των περιστατικών αυτοκτονίας. Καταγράφηκε στατιστική σημαντικότητα στους άνδρες έναντι των γυναικών. Τα συχνότερα αίτια αυτοκτονίας περιελάμβαναν απαγχονισμό στο 24% (107/445), πυροβολισμό με όπλο στο 21,6% (96/445), χρήση φαρμακευτικού σκευάσματος στο 18,9% (82/445), πνιγμό στο 14,8% (66/445) και χρήση μονοξειδίου του άνθρακα στο 11,7% (52/445).

Οι Bergman και συν. (2011) διερεύνησαν αναδρομικά την πιθανή συσχέτιση μεταξύ αυτοκτονίας και σωματικής νόσου σε καταθλιπτικούς, υπερήλικες, ψυχιατρικούς ασθενείς. Εξετάσθηκαν οι φάκελοι ασθενών, σε βάθος δεκαετίας, που νοσηλεύθηκαν σε ψυχιατρική κλινική έπειτα από απόπειρα αυτοκτονίας. Οι προϋποθέσεις για ένταξη στην εν λόγω μελέτη περιελάμβαναν, ηλικία μεγαλύτερη των 65 ετών, διάγνωση καταθλιπτικής διαταραχής και ικανοποιητικό επίπεδο

γνωστικής επάρκειας. Εντοπίστηκαν 78 εισαγωγές που πληρούσαν τις προαναφερθείσες προϋποθέσεις, οι οποίες και συγκρίθηκαν παράλληλα με την ομάδα ελέγχου (n= 87) που αποτελούνταν από καταθλιπτικούς υπερήλικες, οι οποίοι δεν είχαν διαπράξει απόπειρα αυτοκτονίας. Υπολογίσθηκε η επιμέρους βαθμολογική κλίμακα σφρευτικής ασθένειας CIRS (cumulative illness rating scale) για όλους τους ασθενείς και καταγράφηκε στατιστική σημαντικότητα στην ομάδα των ασθενών που είχαν επιχειρήσει να αυτοκτονήσουν (10,2 έναντι 8,0). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, ο ρυθμός εκδήλωσης ασθενειών εμφανίζεται αυξημένος σε υπερήλικες ασθενείς, οι οποίοι έχουν πραγματοποιήσει απόπειρα αυτοκτονίας.

Οι Paraschakis και συν. (2012) μελέτησαν τα καταγεγραμμένα δεδομένα της Ιατροδικαστικής Υπηρεσίας Αθηνών, περιόδου δύο ετών, με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με περιστατικά αυτοκτονιών που συμβαίνουν σε μεγάλη ηλικία. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι, οι αυτοκτονίες σε ηλικιωμένους ανθρώπους, αντιπροσωπεύουν το 35% του συνολικού αριθμού αυτοκτονιών, με την πλειοψηφία των περιστατικών να καταγράφονται στον ανδρικό πληθυσμό (69,5%). Στο 12,4% αναφέρθηκε ιστορικό ψυχιατρικής νοσηλείας στο παρελθόν, ωστόσο σε σημαντικό ποσοστό υπήρξε ιστορικό ψυχιατρικών νοσημάτων (65,2%), με την κατάθλιψη να απαντάται στο 81% εξ αυτών. Ως αναμενόταν, η συχνότητα εμφάνισης ασθενειών ήταν υψηλή (81,6%), ενώ παρουσιάζει ενδιαφέρον το γεγονός ότι η πρώτη αυτοκτονική προσπάθεια ήταν επιτυχημένη στο 82% των ηλικιωμένων (82%). Οι συγγραφείς της μελέτης αναφέρουν ότι τα περιστατικά ηλικιών άνω των 75 ετών εμφανίζουν περισσότερο συχνά θετικό ψυχιατρικό ιστορικό, δίχως να έχουν νοσηλευθεί για κάποιο συγκεκριμένο ψυχιατρικό νόσημα. Επιπρόσθετα, οι διαφορές που παρατηρούνται στο προφίλ των συμμετεχόντων δύνανται να αποτελέσουν χρήσιμο οδηγό στην διαμόρφωση προληπτικών στρατηγικών αποφυγής αυτοκτονικών επεισοδίων.

Οι Christodoulou και συν. (2012) πραγματοποίησαν μελέτη ανασκόπησης της διεθνούς βιβλιογραφίας, για τη χρονική περίοδο 1979-2009, αναφορικά με πιθανό συσχετισμό μεταξύ αυτοκτονιών και εποχικότητας. Οι περισσότερες μελέτες επιβεβαιώνουν έξαρση του αριθμού των αυτοκτονιών τους μήνες της άνοιξης, συνήθως σε ηλικιωμένους άνδρες, ενώ ακολουθεί ένα δεύτερο κύμα έξαρσης περιστατικών το φθινόπωρο. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν σειρά διαφορετικών

παραμέτρων, όπως π.χ. κλινικοί, βιοκλιματικοί, κοινωνικοδημογραφικοί και βιολογικοί παράγοντες, μέσω των οποίων επηρεάζεται η συχνότητα των αυτοκτονιών κατά την διάρκεια μίας συγκεκριμένης εποχής του χρόνου.

Σε μελέτη (Carino και συν., 2018), στην πόλη Μπάγια της Βραζιλίας, μελετήθηκαν 858 αυτοκτονίες κατά τη περίοδο 1996-2013. Ποσοστό 85,4% ήταν άνδρες και το 53,8% ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα των 60-69 ετών. Το 64,3% των θανάτων οφείλονταν σε απαγχονισμό και ακολουθούσαν οι θάνατοι λόγω δηλητηρίασης από παρασιτοκτόνα και χημικά προϊόντα με ποσοστό 13,1%.

2.3.3 Ανθρωποκτονίες

Τα άτομα της τρίτης ηλικίας πέφτουν συχνά θύματα ανθρωποκτονιών εξαιτίας ληστειών (Bode-Jänisch και συν., 2010, Coelho και συν., 2010). Οι βασικοί παράγοντες που συμβάλλουν σε αυτό είναι οι μειωμένες σωματικές τους αντοχές με αποτέλεσμα να μην μπορούν να προβάλλουν ισχυρή αντίσταση, οι εξασθενημένες πνευματικές και γνωστικές λειτουργίες οι οποίες προκαλούν μείωση των αντανακλαστικών τους και η κοινωνική τους απομόνωση που τους καθιστά εύκολους στόχους, τις περισσότερες φορές, εντός της οικίας τους (Terranova και συν., 2017). Σε μελέτη (Falzon και συν., 1998), στην Αλαμπάμα των ΗΠΑ, ερευνήθηκαν οι ανθρωποκτονίες ατόμων άνω των 65 ετών για την χρονική περίοδο 1981-1995. Διαπιστώθηκε ότι τα περισσότερα περιστατικά αφορούσαν σε θύματα ληστειών (37%), η πιο συνήθης μέθοδος ήταν πυροβόλο όπλο (50%) και ο πιο συχνός τόπος του συμβάντος ήταν η οικία τους (71%). Οι Karch και Nunn (2011) αξιοποίησαν αναδρομικά τα καταγεγραμμένα δεδομένα ανθρωποκτονιών με θύτη τον φροντιστή των θυμάτων, του Συστήματος Καταγραφής Βίαιων Θανάτων σε 17 πολιτείες των ΗΠΑ, για την χρονική περίοδο 2003-2007. Βρέθηκαν 68 περιστατικά, τα οποία κατηγοριοποιήθηκαν σε ανθρωποκτονία από αμέλεια (n= 17), ανθρωποκτονία από ηθελημένο τραυματισμό του θύματος (n= 21) και ανθρωποκτονία που συνοδεύτηκε από αυτοκτονία του φροντιστή (n= 30). Οι παράμετροι που εφαρμόστηκαν αφορούσαν δημογραφικά στοιχεία, τον μηχανισμό τραυματισμού, την τοποθεσία διεξαγωγής του συμβάντος και τον βαθμό συγγένειας θύτη και θύματος. Η ηλικιακή

κατανομή των εν λόγω περιστατικών ήταν ως ακολούθως: 48,5% σε ηλικίες άνω των 80 ετών, 42,6% σε ηλικίες 50-79 ετών και 0,9% σε ηλικίες 20-49 ετών.

Αυξημένα ποσοστά ανθρωποκτονιών σε ηλικιωμένους δεν καταγράφονται μόνο σε χώρες των οποίων το οικονομικό επίπεδο είναι χαμηλό και επικρατούν παράγοντες όπως ανεργία και φτώχεια όπως π.χ. στην Νότια Αφρική (Garrib και συν., 2011) και στη Νιγηρία (Obiorah και Amakiri, 2014), αλλά και σε χώρες με υψηλό εισόδημα όπως οι ΗΠΑ όπου κατέχουν μια από τις πρώτες θέσεις στα ποσοστά ανθρωποκτονιών από χρήση πυροβόλου όπλου (Grinshteyn και Hemenway, 2019) εξαιτίας του εκτεταμένου φαινομένου της οπλοκατοχής που χαρακτηρίζει την χώρα.

Από ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες αποτελούν πιο συχνά τα θύματα ανθρωποκτονιών σε σχέση με τους άνδρες. Μια συστηματική ανασκόπηση που περιελάμβανε στατιστικά στοιχεία από 66 χώρες σε όλο τον κόσμο (Stöckl και συν., 2013) έδειξε ότι το ποσοστό των γυναικών θυμάτων ήταν εξαπλάσιο σε σχέση με το ποσοστό των ανδρών. Επίσης, μια άλλη μελέτη, στην Ελβετία, κατά την περίοδο 1991-2008, έδειξε ότι 62 από τα 85 θύματα ανθρωποκτονίας ήταν γυναίκες (Panczak και συν., 2013). Σε μελέτη (Suffla και συν., 2016) στην πόλη Γιοχάνεσμπουργκ στην Αφρική, μελετήθηκαν τα περιστατικά στραγγαλισμών για την περίοδο 2001-2010. Από τα συνολικά 334 περιστατικά η πλειοψηφία τους ήταν ηλικιωμένες γυναίκες. Οι στραγγαλισμοί συνέβησαν κατά την διάρκεια της ημέρας, συνήθως σαββατοκύριακο και ως επί το πλείστον σε ιδιωτικούς χώρους. Παρατηρείται ότι, ιδιαίτερα σε χώρες όπου οι κανόνες ισότητας και σεβασμού προς το γυναικείο φύλο είναι ανύπαρκτοι, τα ποσοστά της γυναικείας θνησιμότητας από ανθρωποκτονίες παρουσιάζονται αυξημένα (Zaghrou & Megahed, 2019, Meel, 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΒΙΑΙΩΝ ΘΑΝΑΤΩΝ

3.1 Κοινωνικοοικονομικές Συνέπειες

Το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (socioeconomic status, SES) εκτιμάται ως ο συνδυασμός του μορφωτικού, οικονομικού και επαγγελματικού επιπέδου ενός ανθρώπου ή μίας χώρας. Οι συνέπειες των βίαιων θανάτων άμεσα αντανακλούν και σχετίζονται με μειωμένο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο συγκεκριμένων πληθυσμιακών ομάδων. Οι παράμετροι που ευνοούν την χρήση βίας περιλαμβάνουν αυξημένους δείκτες ανεργίας, φτώχεια, μειωμένες επαγγελματικές ευκαιρίες, χαμηλές συνθήκες διαβίωσης και έλλειψη πρόσβασης σε δομές παροχής υπηρεσιών. Από την άλλη πλευρά, παράμετροι όπως η σταθερή οικονομία, η διαθεσιμότητα αγαθών, η κοινωνική συνοχή δρουν προστατευτικά και προς όφελος της ευημερίας ενός κοινωνικού συνόλου.

3.2 Ψυχοσωματικές συνέπειες ενός βίαιου θανάτου

Ο βίαιος θάνατος ενός συγγενικού προσώπου έχει έμμεσες συνέπειες για τα μέλη της οικογένειάς του, όπως φαίνεται στον πίνακα 8. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχει έντονο ψυχολογικό στρες αναφορικά με τον τρόπο διαχείρισης του περιστατικού του βίαιου θανάτου. Ως εκ τούτου, εκδηλώνεται σωματικός και ψυχικός πόνος και επηρεάζεται σημαντικά η ποιότητα ζωής των μελών της οικογένειας (Butchart και συν., 2008).

| Κατηγορία κόστους | Τύπος κόστους | Περιεχόμενα | Τύποι διαχωρισμού |
|-------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Άμεσες | Φαρμακευτικές | Νοσοκομειακή νοσηλεία | |
| | | Εξωτερικός ασθενής | |
| | | Μεταφορά με ασθενοφόρο | |
| | | Ιατρική φροντίδα | |
| | | Φαρμακευτική αγωγή | |
| | Συμβουλευτική | ανά δημογραφικά χαρακτηριστικά | |
| | Μη φαρμακευτικές | Αστυνόμευση και φυλάκιση | ανά τύπο τραυματισμού |
| Νομικές υπηρεσίες | | ανά μηχανισμό | |
| Αναδοχή | | ανά πρόθεση | |
| Έμμεσες | Αισθητές | Απώλεια παραγωγικότητας | |
| | | Απώλεια επενδύσεων στο κοινωνικό κεφάλαιο | |
| | | Ασφάλεια ζωής | |
| | | Έμμεση προστασία | |
| | | Μακροοικονομία | |
| | Μη αισθητές | Ποιότητα ζωής σε σχέση με την υγεία (σωματικός πόνος κλπ) | |
| | | Ποιότητα ζωής (μειωμένες εργασιακές ευκαιρίες, κοινωνικές δραστηριότητες, κλπ.) | |

Πίνακας 8 Κατηγοριοποίηση συνεπειών από τον θάνατο ενός συγγενικού προσώπου (Butchart και συν., 2008)

Οι Nomura και συν. (2016) διεξήγαγαν αναδρομική μελέτη σε ομάδα 297 ανθρώπων, ηλικίας τουλάχιστον 65 ετών, οι οποίοι νεκροτομήθηκαν, τους οποίους και κατηγοριοποίησαν σε δύο ομάδες. Η ομάδα Α αποτελούνταν από ανθρώπους που ζούσαν μόνοι τους και η ομάδα Β από ανθρώπους που ζούσαν μαζί με την οικογένειά τους στην Ιαπωνία. Εκ του συνόλου των νεκροψιών - νεκροτομών, οι 45 διεξήχθησαν την χρονική περίοδο 1989-1993 και οι 252 την χρονική περίοδο 2009-2013. Οι συγγραφείς επικεντρώθηκαν σε άτομα που βρέθηκαν νεκρά στο σπίτι τους και διερεύνησαν το χρονικό διάστημα από την στιγμή του θανάτου έως την εύρεσή τους, καθώς επίσης και την αιτία θανάτου. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η πιθανότητα εύρεσης του αποβιώσαντος ηλικιωμένου από κάποιο μέλος της οικογένειάς του ήταν αυξημένη κατά 20% στην ομάδα Β. Οι συχνότητες εύρεσης, σε χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριών ημερών, ήταν 14% και 7% για τις ομάδες Α και Β, αντίστοιχα. Καταγράφηκε στατιστική σημαντικότητα την περίοδο 2009-2013, με την ομάδα Α να εμφανίζει συχνότερα περιστατικά εύρεσης, πέραν του διαστήματος των τριών ημερών. Επίσης, τα περιστατικά ανθρωποκτονιών ήταν πολύ χαμηλότερα στην ομάδα Β για την περίοδο 2009-2013.

3.3 Οικονομικές συνέπειες ενός βίαιου θανάτου

Οι άμεσες οικονομικές συνέπειες ενός βίαιου θανάτου για τα μέλη της οικογένειας του θανόντος εντοπίζονται σε δύο επίπεδα (πίνακας 8). Σύμφωνα με το πρώτο επίπεδο και εφόσον ο θανών έχει νοσηλευθεί προτού τελικά καταλήξει, τα ιατρικά έξοδα νοσηλείας (φαρμακευτική αγωγή, ιατρικές εξετάσεις, κρεβάτι νοσηλείας) βαραίνουν άμεσα την οικογένεια προκειμένου να εξοφληθούν εγκαίρως. Επιπρόσθετα, υπάρχει και ο παράγων των μη-ιατρικών εξόδων που περιλαμβάνει ενδεχόμενη νομική διαμάχη για την διεκδίκηση κάποιων εξόδων εκ μέρους της οικογένειας του θανόντος (Butchart και συν., 2008).

3.4 Οικονομικό Κόστος του Συστήματος Υγείας

Στην Ελλάδα χάνονται ετησίως περίπου 4.500 ζωές, λόγω των κακώσεων, στην πλειοψηφία τους ακούσιων. Η πρώτη αιτία χαμένων ετών αναμενόμενης ζωής στους Έλληνες είναι τα τροχαία, ενώ στις Ελληνίδες αυτά κατέχουν τη δεύτερη θέση, μετά τα κακοήθη νεοπλάσματα τα οποία κατέχουν την πρώτη. Αυξημένος κίνδυνος θανατηφόρου ατυχήματος παρατηρείται σε άτομα ηλικίας 65 και άνω, όπου ο δείκτης θνησιμότητας φτάνει στους 106 θανάτους ανά 100.000 άτομα. Οι άντρες διατρέχουν 3,5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για θανατηφόρο ατύχημα σε σύγκριση με τις γυναίκες.

Το οικονομικό κόστος του Συστήματος Υγείας όσον αφορά στις ακούσιες κακώσεις περιλαμβάνει τις δαπάνες για τη νοσοκομειακή, εξωνοσοκομειακή και φαρμακευτική περίθαλψη των θυμάτων. Εκτιμάται ότι το συνολικό άμεσο και έμμεσο οικονομικό κόστος των ατυχημάτων στην Ελλάδα μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 4,45 και 8,92 δις Ευρώ (Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΙΑΤΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΒΙΑΙΩΝ ΘΑΝΑΤΩΝ

Ο κλάδος της ιατροδικαστικής ταξινομεί το είδος θανάτου ενός ανθρώπου σε τρεις διακριτές ομάδες: φυσικός θάνατος, αιφνίδιος θάνατος και βίαιος θάνατος (Κουτσελίνης, 2002). Ο φυσικός θάνατος αποτελεί όρο που περιγράφει τον τερματισμό της ζωής ενός ανθρώπου από φυσιολογικό αίτιο που σχετίζεται με την κατάσταση της υγείας του οργανισμού. Στην περίπτωση που το αίτιο σχετίζεται με την ύπαρξη προϋπάρχουσας ασθένειας υπάρχει κλινική διάγνωση και περιγραφή της κλινικής πορείας του ασθενούς από τον θεράποντα ιατρό. Ο αιφνίδιος θάνατος αποτελεί όρο που περιγράφει τον τερματισμό της ζωής ενός ανθρώπου ο οποίος επισυμβαίνει με τρόπο ταχύ και απρόβλεπτο και οφείλεται σε μη-εμφανές παθολογικό αίτιο. Περιλαμβάνει περιπτώσεις στις οποίες δεν δύναται να εξαχθεί κλινική και εργαστηριακή διάγνωση, αναφορικά με το αίτιο του θανάτου. Υπό αυτές τις συνθήκες χρήζει άμεσης εφαρμογής η ιατροδικαστική διερεύνηση, μέσω της οποίας γίνεται προσπάθεια συσχετισμού του αιτίου που οδήγησε στο θάνατο και των εκάστοτε προθανάτιων συνθηκών. Επιπρόσθετα, διερευνάται η συμβολή της παρουσίας κακώσεων ή εξωτερικών παραγόντων στην πρόκληση θανάτου (Σπηλιοπούλου, 2004). Τέλος, ο βίαιος θάνατος αποτελεί όρο που περιγράφει τον τερματισμό της ζωής ενός ανθρώπου από εξωτερικής φύσεως αίτιο, όπως έχει περιγραφεί στα προηγούμενα κεφάλαια. Από ιατροδικαστικής άποψης, διερευνάται το τρίπτυχο «ατύχημα-αυτοκτονία-εγκληματική ενέργεια», προκειμένου να διασαφηνισθεί πλήρως ο πραγματικός λόγος που συνέβαλε στην πρόκληση του θανάτου (Μιχαλοδημητράκης, 2001, Burkhard, 2014).

Η διενέργεια νεκροψίας - νεκροτομής αποτελεί επεμβατικό χειρισμό υψίστης σημασίας για την διερεύνηση του αιτίου θανάτου, τόσο σε νοσοκομειακά, όσο και σε ιατροδικαστικά περιστατικά. Εάν αναλογισθούμε την χαμηλή συχνότητα νοσοκομειακών νεκροψιών - νεκροτομών, διεθνώς, οι ιατροδικαστικές νεκροψίες - νεκροτομές αποδεικνύονται εξαιρετικά χρήσιμες στην εξαγωγή των διαφόρων συμπερασμάτων που σχετίζονται με τον θάνατο ενός ανθρώπου. Οι διάφορες κατηγορίες θανάτων που διερευνώνται ιατροδικαστικά περιλαμβάνουν περιστατικά θανάτων που χαρακτηρίζονται ως αιφνίδιοι, ύποπτοι, μη-αναμενόμενοι, αφύσικοι ή ως απόρροια άμεσης εγκληματικής ενέργειας (DiMaio και DiMaio, 2001, Hilal και

συν., 2010). Ο καθορισμός των αιτιών και των παραγόντων που συμβάλλουν στον θάνατο ενός ηλικιωμένου ανθρώπου δύνανται να χρησιμοποιηθούν ως δείκτες καθορισμού των επιπέδων θνητότητας και θνησιμότητας ενός γερασμένου πληθυσμού.

Οι Spilioroulou και συν. (2005) διεξήγαγαν αναδρομική μελέτη σε 252 θανάτους ενήλικων ατόμων, την χρονική περίοδο 1999-2003. Ο σκοπός της εν λόγω μελέτης ήταν η σύγκριση ανάμεσα στην εν ζωή κλινική διάγνωση και στα μεταθανάτια ευρήματα και ο υπολογισμός της συχνότητας ενδεχόμενων διαγνωστικών παραλείψεων. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι στο 29% των περιπτώσεων (73/252) τα ευρήματα της νεκροψίας - νεκροτομής επιβεβαίωσαν την εν ζωή διάγνωση. Σε 45 περιστατικά (19%) παρατηρήθηκε απόκλιση ανάμεσα στην αρχική διάγνωση και το πόρισμα της νεκροψίας - νεκροτομής. Σε 105 περιστατικά (42%), οι αναγγελίες θανάτου δεν περιείχαν καμία πρόταση σχετικά με την αιτία του θανάτου του ασθενούς. Υπήρξαν επτά περιπτώσεις (3%) στις οποίες καταγράφηκαν περισσότερες της μίας διαγνώσεων και 16 περιπτώσεις (6%) στις οποίες δεν κατέστη δυνατός ο συσχετισμός μεταξύ κλινικής και μεταθανάτιας διάγνωσης.

Σε κάθε περιστατικό βίαιου θανάτου, κατόπιν σχετικής παραγγελίας της Εισαγγελικής ή Προανακριτικής αρχής, η Ιατροδικαστική διερευνά όλα τα στοιχεία που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στη διαλεύκανση των συνθηκών πρόκλησής του (Κουτσελίνης, 2002). Μείζον ιατροδικαστικό ερώτημα αποτελεί η διερεύνηση του τρίπτυχου: τυχαίο γεγονός-αυτοκτονία-εγκληματική ενέργεια, η οποία διενεργείται με τη συνεκτίμηση των ευρημάτων της αυτοψίας του χώρου, της νεκροψίας-νεκροτομής και των εργαστηριακών εξετάσεων.

4.1 Αυτοψία χώρου

Αυτοψία του χώρου διενεργείται κατά την έγκαιρη επίσκεψη του ιατροδικαστή στο χώρο ανεύρεσης του θύματος (Burkhard, 2014). Στην χώρα μας, δεν υπάρχει νομοθετική ρύθμιση η οποία επιβάλλει την παρουσία του ιατροδικαστή, αλλά έγκειται στην κρίση των Προανακριτικών αρχών η κλήση του στο χώρο. Στην Ελλάδα, εξαιτίας του περιορισμένου αριθμού διορισμένων ιατροδικαστών στις αστικές περιοχές η διενέργεια αυτοψιών του χώρου από ιατροδικαστή περιορίζεται σε

περιστατικά όπου οι Αστυνομικές αρχές έχουν ενδείξεις εγκληματικής ενέργειας ή οι συνθήκες ανεύρεσης εμφανίζουν κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Σε περίπτωση μη διενέργειας αυτοψίας του χώρου, τα χρήσιμα στοιχεία τα οποία θα μπορούσε να αποκομίσει ο ιατροδικαστής από την αυτοψία χάνονται καθώς η φυσική παρουσία του ιατροδικαστή στο χώρο και η παρατήρησή του με την οπτική του γιατρού, προσφέρουν πολύ περισσότερο στη διερεύνηση των αιτιών θανάτου.

Κατά την αυτοψία του χώρου ο ιατροδικαστής καλείται να δώσει ιδιαίτερη προσοχή σε κάποια ευρήματα. Αρχικά, ο τόπος ανεύρεσης του πτώματος από μόνος του, επί το πλείστον, δίνει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με την κατάταξη του θανάτου ως προς το τρίπτυχο. Επίσης, σε περιπτώσεις ανθρωποκτονιών ενδέχεται να καταγραφούν π.χ. στοιχεία προηγηθείσας πάλης ή τα ευρήματα στο χώρο της αυτοψίας σε περιπτώσεις ατυχημάτων μπορεί να υποδείξουν ότι το άτομο μπορεί να έκανε κάποια εργασία. Παράλληλα, από το χώρο της αυτοψίας συλλέγονται στοιχεία, όπως σύριγγες, άδειες συσκευασίες φαρμάκων κτλ., με σκοπό την τοξικολογική εξέτασή τους σε συνδυασμό με την τοξικολογική ανάλυση των βιολογικών υλικών του θύματος. Επίσης, η θέση του πτώματος προσφέρει σημαντικά στοιχεία κατά την διενέργεια της ιατροδικαστικής αυτοψίας στον χώρο (Μιχαλοδημητράκης, 2001). Τέλος, πρέπει να συνεξετάζεται το ιατρικό ιστορικό του ατόμου, όπως βιβλιάρια υγείας, ιατρικές συνταγές, φάρμακα κλπ. καθώς μπορεί να συνδέεται με την αιτία αλλά και τις συνθήκες θανάτου.

Συνοψίζοντας, η διενέργεια ιατροδικαστικής αυτοψίας του χώρου ανεύρεσης του ατόμου είναι εξαιρετικά σημαντική για τη διαλεύκανση του χρόνου, του τρόπου και των συνθηκών του θανάτου (Tsokos, 2008).

4.2 Νεκροψία - Νεκροτομή

Στην ιατροδικαστική νεκροψία - νεκροτομή ο ιατροδικαστής καλείται να προσδιορίσει εκτός από το αίτιο του θανάτου, το είδος του θανάτου (παθολογικός ή βίαιος), την ταυτότητα του θανόντος και το χρόνο θανάτου. Υπό προϋποθέσεις, δύνανται να συλλεχθούν ευρήματα από το σώμα του θανόντος, στο πλαίσιο

συγκέντρωσης αποδεικτικών στοιχείων. Αρκετές φορές, το αίτιο και ο τρόπος του θανάτου είναι εμφανή, ωστόσο η προέλευση των τραυμάτων καθώς και ο αποκλεισμός συγκεκριμένων αιτιών αποτελούν σημαντικές παραμέτρους στην εξαγωγή του τελικού πορίσματος (Κουτσελίνης, 2002).

4.2.1 Νεκροψία

Αρχικά καταγράφονται με προσοχή τα ευρήματα της νεκροψίας. Κατά τη διενέργεια της νεκροψίας αλλά και στη συνέχεια της νεκροτομής του πτώματος είναι χρήσιμη η λήψη φωτογραφιών, οι οποίες είναι δυνατόν να βοηθήσουν στην ακριβέστερη περιγραφή των ευρημάτων στη συνέχεια και στην καλύτερη αντίληψη και κατανόηση τους, ειδικά σε μεταγενέστερη χρονική στιγμή.

Ως προς την καταγραφή των νεκροψιακών ευρημάτων, ιδιαίτερα σημαντικό είναι να καταγραφούν γενικά χαρακτηριστικά του ατόμου, όπως η σωματική του διάπλαση, η θρέψη, τυχόν εμφανή σημεία παθήσεων καθώς και άλλα χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να συνδέσουν το άτομο με το χώρο ανεύρεσης, ιδίως αν δεν έχει γίνει αυτοψία του χώρου. Εξίσου σημαντικό είναι να καταγραφούν πρόσφατοι και παλαιοί ιατρικοί χειρισμοί, οι οποίοι μπορεί να προσφέρουν στοιχεία για την κατάσταση της υγείας του ατόμου (Ψαρούλης, 2018).

Το πιο σημαντικό, βέβαια, σκέλος της νεκροψίας είναι η λεπτομερής καταγραφή των κακώσεων ανά ανατομική περιοχή. Η κάκωση αποτελεί όρο που περιγράφει την διατάραξη της ακεραιότητας ενός ιστού ή ενός οργάνου του ανθρώπινου σώματος, σε ανατομικό επίπεδο, ως αποτέλεσμα της επίδρασης ενός εξωτερικού παράγοντα. Αναλόγως του είδους του εξωτερικού παράγοντα διακρίνονται τρεις κατηγορίες κακώσεων: (i) Κακώσεις που οφείλονται σε μηχανικούς παράγοντες, (ii) Κακώσεις που οφείλονται σε φυσικούς παράγοντες και (iii) Κακώσεις που οφείλονται σε χημικούς παράγοντες (Κουτσελίνης, 2002). Ένα άλλο στοιχείο, το οποίο όπως σε όλες τις κακώσεις χρήζει αναφοράς, είναι η εκτίμηση της ηλικίας των κακώσεων, εάν δηλαδή είναι πρόσφατες, σε φάση επούλωσης- αποδρομής- απορρόφησης ή παλαιές. Είναι σαφές ότι πρέπει να γίνει διαχωρισμός των κακώσεων σε προθανάτιες και μεταθανάτιες, διάκριση που δεν είναι πάντοτε ευχερής, εάν ο θάνατος είναι ακαριαίος.

Η ακτινολογική απεικόνιση μεταθανατίως, μπορεί να αποβεί εξαιρετικά βοηθητική, ώστε να διαπιστωθεί το σύνολο των προκληθέντων καταγμάτων. Αξίζει να σημειωθεί όμως ότι η ακτινολογική απεικόνιση δεν είναι διαθέσιμη ακόμα σε όλα τα ιατροδικαστικά εργαστήρια στην Ελλάδα, με αποτέλεσμα να είναι ιδιαίτερα σημαντική η επιμελής διενέργεια της διαδικασίας της νεκροψίας (αλλά και της νεκροτομής στη συνέχεια) και η αναζήτηση καταγμάτων.

Σε κάθε περίπτωση, απαραίτητη είναι η ακριβής καταγραφή όλων των νεκροψιακών ευρημάτων, με ιδιαίτερη έμφαση στις διαπιστωθείσες κακώσεις με σκοπό την ακριβή και σωστή παρουσίαση τόσο του είδους και των χαρακτηριστικών τους όσο και της κατανομής τους στο σώμα του ατόμου. Σε αυτό το πλαίσιο, σε κάποια περιστατικά ίσως κρίνεται σκόπιμη η απεικόνισή τους σε σχεδιαγράμματα ή η παράθεση φωτογραφικού υλικού ώστε να είναι ευχερέστερη η αξιολόγησή τους.

4.2.2 Νεκροτομή

Τη διαδικασία της νεκροψίας ακολουθεί η διαδικασία της νεκροτομής. Κατά τη νεκροτομή γίνεται η διάνοιξη των μαλακών μορίων της κεφαλής, του θώρακα και της κοιλίας. Στη συνέχεια γίνεται η διάνοιξη των κοιλιοτήτων του σώματος (κρανιακή, θωρακική, περιτοναϊκή) με τη διατομή (αντιστοίχως) των οστών του κρανίου και του θώρακα (Μιχαλοδημητράκης, 2001).

Επιπλέον, πρέπει να διαπιστωθούν και να περιγραφούν αναλυτικά, οι κακώσεις των συμπαγών οργάνων, με έμφαση στην ακριβή εντόπιση, στην έκταση, στη βαρύτητα και στη συσχέτισή τους με άλλες κακώσεις, όπως εξωτερικές κακώσεις ή κατάγματα οστών (Burkhard, 2014).

Ένα άλλο σκέλος της νεκροτομικής εξέτασης των θυμάτων είναι ο εντοπισμός υποκείμενης παθολογίας. Ο ενδελεχής έλεγχος όλων των οργάνων για την ύπαρξη κάποιας παθολογικής επεξεργασίας είναι εξαιρετικά σημαντικός. Στη συνέχεια, η συσχέτιση της ενδεχομένως διαπιστωθείσας παθολογίας με το συμβάν είναι ζωτικής σημασίας. Η ύπαρξη κάποιας χρόνιας νόσου μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στην πρόκληση θανάτου. Είναι συχνό, ιδίως σε ηλικιωμένα άτομα, μία αιφνίδια απώλεια

συνείδησης εξαιτίας κάποιας χρόνιας νόσου να οδηγήσει π.χ. σε ακούσια πτώση-ατύχημα και τελικά θανατηφόρο τραυματισμό.

4.3 Εργαστηριακές Εξετάσεις

Η εργαστηριακή έρευνα καλείται να απαντήσει σε ερωτήματα που εκκρεμούν έπειτα από την διενέργεια νεκροτομής και περιλαμβάνει τα ακόλουθα είδη εξετάσεων (Κουτσελίνης, 2002):

- Ιστολογική-παθολογοανατομική εξέταση
- Τοξικολογική ανάλυση

Τα βιολογικά υγρά που δύνανται να συλλεχθούν κατά την διενέργεια μίας νεκροψίας – νεκροτομής προς τοξικολογική εξέταση είναι αίμα, ούρα, χολή, περιεχόμενο στομάχου και υαλοειδές υγρό του οφθαλμού. Η λήψη του αίματος θα πρέπει να γίνεται από τα αγγεία της μηριαίας αρτηρίας (υλικό επιλογής), ενώ εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα αγγεία της υποκλειδίου αρτηρίας, η αορτή, η πνευμονική αρτηρία και η καρδιά. Η συνιστώμενη ελάχιστη λήψη δείγματος αίματος είναι τα 50 χιλιοστόλιτρα, εκ των οποίων τα 10 χιλιοστόλιτρα προορίζονται για ανάλυση DNA, όπου κρίνεται απαραίτητο και τα υπόλοιπα για λοιπές εξετάσεις. Επιπρόσθετα, απαιτείται η συλλογή όλου του όγκου που αντιστοιχεί στο υαλοειδές υγρό του οφθαλμού, 20 χιλιοστόλιτρα ούρων και 3-5 χιλιοστόλιτρα χολής.

Σε περιπτώσεις ασθενών που νοσηλεύθηκαν πριν καταλήξουν, σκόπιμη είναι σε ορισμένες περιπτώσεις και η τοξικολογική εξέταση δείγματος που έχει ληφθεί κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο προς διερεύνηση δηλητηρίασης από φαρμακευτική ή μη ουσία (Μιχαλοδημητράκης, 2001).

Η ανάλυση βιολογικών υλικών για τοξικολογική εξέταση περιλαμβάνει τα εξής στάδια, (i) απομόνωση του φαρμακευτικού παράγοντα από τον βιολογικό ιστό, (ii) ταυτοποίηση και ποιοτικό προσδιορισμό του φαρμακευτικού ή τοξικού παράγοντα. Η απομόνωση ενός φαρμακευτικού παράγοντα από ένα βιολογικό υλικό συνήθως επιτυγχάνεται με την χρησιμοποίηση ενός κατάλληλου διαλύτη με τον οποίο επιτυγχάνεται η εκχύλιση και η απομόνωση του φαρμακευτικού παράγοντα με την

χρήση αλκαλικών και όξινων διαλυμάτων. Εν συνεχεία, ακολουθεί ανάλυση με διαφορετικές τεχνικές, όπως π.χ. αέρια χρωματογραφία, φασματομετρία μαζών, υψηλής απόδοσης υγρή χρωματογραφία, ανοσοενζυμικές δοκιμασίες, ραδιοανοσολογικές δοκιμασίες, δοκιμασίες ανοσοφθορισμού κ.ά.

Τις τελευταίες δεκαετίες χρησιμοποιούνται οι ανοσοδοκιμασίες στον χώρο της δικαστικής τοξικολογίας, οι σημαντικότερες εκ των οποίων περιλαμβάνουν ραδιοανοσολογικές, ανοσοενζυμικές και ανοσολογικές μεθόδους φθορισμού. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται εκτέλεση πολλαπλών δοκιμασιών, σε μικρό χρονικό διάστημα και χρησιμοποιώντας μικρό όγκο δείγματος. Με εξαίρεση τις ραδιοανοσολογικές μεθόδους, που εφαρμόζονται σε δείγμα αίματος, οι υπόλοιπες δοκιμασίες χρησιμοποιούνται σε δείγμα ούρων (Κουτσελίνης, 2002).

Σε μερικά από τα περιστατικά, κρίνεται σκόπιμη ακόμα και η λήψη δειγμάτων ιστών από τα εσωτερικά όργανα για τη διενέργεια ιστολογικής εξέτασης. Η ιστολογική εξέταση πραγματοποιείται όταν η αιτία θανάτου δεν προσδιοριστεί κατά την νεκροτομή ή όταν πρέπει να μελετηθεί κάποιος παράγοντας που συνέβαλε στην επέλευση του θανάτου π.χ. ισχαιμία του μυοκαρδίου σε οδικά τροχαία ατυχήματα. Επίσης, η ιστολογική εξέταση θα μπορούσε υπό προϋποθέσεις να χρησιμεύσει στην χρονολόγηση των κακώσεων (Gurta και συν., 1982).

Επίσης, πολλά από τα θύματα καταλήγουν εν μέσω πολυοργανικής ανεπάρκειας κατά τη νοσηλεία τους σε νοσοκομείο. Στις περιπτώσεις αυτές, ιδίως εάν αφορούν σε ηλικιωμένα άτομα με ήδη επιβαρυνμένη υγεία, είναι εξαιρετικά δύσκολη η διάκριση της υποκείμενης αιτίας του θανάτου και αν αυτή σχετίζεται με τον τραυματισμό, για αυτό και διενεργείται ιστολογική εξέταση.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση των βίαιων θανάτων (ατυχήματα, αυτοκτονίες και ανθρωποκτονίες) σε άτομα 65 ετών και άνω, για την περίοδο 2011-2015, στην Ελλάδα.

Υλικό & Μέθοδος

Η συλλογή των δεδομένων προς ανάλυση πραγματοποιήθηκε κατόπιν αναζήτησης μεταξύ των περιστατικών των οποίων την ιατροδικαστική διερεύνηση ανέλαβε το Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών κατόπιν αστυνομικής ή εισαγγελικής παραγγελίας. Η συλλογή των περιστατικών πραγματοποιήθηκε από τον Ιανουάριο του 2011 και ως τον Δεκέμβριο του 2015. Άτομα 65 ετών και άνω, καταχωρημένα στα αρχεία του Εργαστηρίου Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας, αποτέλεσαν τον μελετώμενο πληθυσμό.

Η παρούσα μελέτη αποτελεί περιγραφική μελέτη. Κατεγράφησαν η ημερομηνία, ο τόπος και το είδος θανάτου (εάν πρόκειται για παθολογικό ή βίαιο θάνατο ή απροσδιόριστης αιτίας). Στις περιπτώσεις βίαιων θανάτων, σημειώθηκε η ακριβής αιτία θανάτου, είτε λόγω ατυχήματος (οδικά τροχαία ατυχήματα, πνιγμοί, πτώση εξ ιδίου ύψους, πτώση εξ ύψους, θερμικά εγκαύματα, δηλητηρίαση), είτε λόγω αυτοκτονίας (απαγχονισμός, αυτοπυροβολισμός, δηλητηρίαση, πτώση εξ ύψους, πνιγμός εντός ύδατος, τραυματισμός από νύσσον και τέμνον όργανο), είτε λόγω ανθρωποκτονίας (ασφυκτικός θάνατος, ξυλοδαρμός, πυροβόλο όπλο, τραυματισμός από νύσσον και τέμνον όργανο). Επίσης, καταγράφηκαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, δηλαδή το φύλο, η ηλικία και η οικογενειακή κατάσταση του ατόμου.

Το ατομικό ιατρικό ιστορικό (το οποίο ελήφθη από τους συγγενείς), παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα εν ζωή προβλήματα υγείας του θανόντος, το αναμνηστικό του ιστορικό, πιθανές συνήθειες και έξεις, καθώς και την ύπαρξη ιστορικού προηγούμενης απόπειρας ή άλλου βίαιου συμβάντος. Από τη νεκροψία-νεκροτομή

συλλέχθηκαν ιδιαίτερα στοιχεία τα οποία περιλαμβάνουν νεκροτομικά ευρήματα που αφορούν τόσο στην περιγραφή της κατάστασης των οργάνων του ατόμου, όσο και στην ύπαρξη κακώσεων. Επίσης, δεδομένα ελήφθησαν από τις εκθέσεις των τοξικολογικών και ιστολογικών εξετάσεων. Τα δεδομένα τα οποία αφορούσαν στα αποτελέσματα της τοξικολογικής ανάλυσης ταξινομήθηκαν (α) ως προς τη συγκέντρωση της αιθυλικής αλκοόλης στο αίμα (Blood Alcohol Concentration - BAC), σε τρεις κατηγορίες (0 g/l, $\leq 0,5$ g/l, $>0,5$ g/l) και (β) ως θετικά ή αρνητικά ως προς την παρουσία ψευδαισθησιογόνων (κανναβινοειδή), διεγερτικών του ΚΝΣ (κοκαΐνη), κατασταλτικών του ΚΝΣ (βενζοδιαζεπίνες και παράγωγα) και οπιούχων.

Η επεξεργασία των στοιχείων έγινε με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS. Εφαρμόστηκε το χ^2 test έτσι ώστε να διερευνηθεί το είδος του βίαιου θανάτου. Χρησιμοποιήθηκε απλή περιγραφική στατιστική (μέση τιμή, σταθερά απόκλιση, ποσοστά) για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων έγινε σε πίνακες συχνοτήτων, κυκλικά διαγράμματα, περιγραφικά στατιστικά μέτρα και πίνακες διπλής εισόδου.

Η μελέτη έλαβε έγκριση από την Επιτροπή Βιοηθικής και Δεοντολογίας της Ιατρικής σχολής του ΕΚΠΑ (Αρ.πρωτ. 5848 - 19/02/2015), ενώ η τήρηση των αρχών της δεοντολογίας εφαρμόστηκε σε όλες τις διαδικασίες που ακολουθήθηκαν. Η διαδικασία καταχώρησης πραγματοποιήθηκε με κωδικοποίηση των δεδομένων (ανώνυμα δεδομένα) και κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η τήρηση του ιατρικού απορρήτου.

Αποτελέσματα

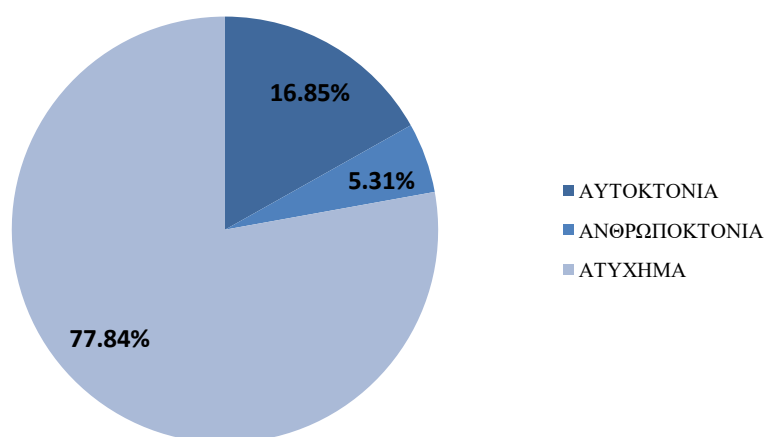
Από τους συνολικά 2.475 θανάτους ατόμων άνω των 65 ετών, οι οποίοι καταγράφηκαν τα έτη 2011-2015, οι 1.870 είναι φυσικοί θάνατοι, οι 546 είναι βίαιοι θάνατοι και σε 59 περιστατικά τα αίτια είναι απροσδιόριστα. Λόγω έλλειψης στοιχείων, σε 65 περιστατικά δεν καταγράφηκε ιατρικό ιστορικό και σε 376 περιστατικά δεν καταγράφηκε ψυχιατρικό ιστορικό.

Κατά την περίοδο 2011-2015, τα περισσότερα περιστατικά βίαιων θανάτων καταγράφηκαν το 2013 (N=134) και η πλειονότητα των θυμάτων ήταν άνδρες (N=332), όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 9.

| Βίαιοι Θάνατοι | | | |
|-----------------------|---------------|-----------------|---------------|
| | Άνδρες | Γυναίκες | Σύνολο |
| 2011 | 16 | 82 | 98 |
| 2012 | 80 | 40 | 120 |
| 2013 | 90 | 44 | 134 |
| 2014 | 74 | 22 | 96 |
| 2015 | 72 | 26 | 98 |
| Σύνολο | 332 | 214 | 546 |

Πίνακας 9 Ο αριθμός των βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένα άτομα ανά έτος και φύλο για τα έτη 2011-2015

Η πλειονότητα των βίαιων θανάτων ήταν ατυχήματα (N=425, 77,84%), ακολουθούμενα από αυτοκτονίες (N=92, 16,85%) και ανθρωποκτονίες (N=29, 5,31%) (Γράφημα 7).



Γράφημα 7 Κατανομή των βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένους ανά είδος βίαιου θανάτου

Η πλειοψηφία των θυμάτων από ατύχημα και των θυμάτων αυτοκτονίας ήταν άνδρες (58,59%, και 76,09% αντίστοιχα), ενώ η πλειοψηφία των θυμάτων από ανθρωποκτονία ήταν γυναίκες (55,17%) (Πίνακας 10).

| Κατηγορία | Βίαιου θανάτου | | Ηλικία (έτη) | | | Σύνολο |
|---------------|----------------|---|--------------|--------|--------|--------|
| | | | 65-74 | 75-85 | > 85 | |
| Ατύχημα | Άνδρες | N | 80 | 140 | 29 | 249 |
| | | % | 32,13% | 56,22% | 11,65% | 58,59% |
| | Γυναίκες | N | 51 | 96 | 29 | 176 |
| | | % | 28,98% | 54,55% | 16,48% | 41,41% |
| Αυτοκτονία | Άνδρες | N | 35 | 25 | 10 | 70 |
| | | % | 50,00% | 35,71% | 14,29% | 76,09% |
| | Γυναίκες | N | 10 | 7 | 5 | 22 |
| | | % | 45,45% | 31,82% | 22,73% | 23,91% |
| Ανθρωποκτονία | Άνδρες | N | 5 | 8 | 0 | 13 |
| | | % | 38,46% | 61,54% | 0,00% | 44,83% |
| | Γυναίκες | N | 7 | 8 | 1 | 16 |
| | | % | 43,75% | 50,00% | 6,25% | 55,17% |

Πίνακας 10 Κατανομή των βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένους ανά ηλικία

Πάνω από τα μισά περιστατικά ατυχημάτων και ανθρωποκτονιών (55,53% και 55,17% αντίστοιχα) αφορούσαν σε άτομα ηλικίας 75-85 ετών και οι περισσότερες αυτοκτονίες (48,91%) αφορούσαν στην ηλικιακή ομάδα 65-74 ετών (Πίνακας 11).

| Κατηγορία | Ηλικία (έτη) | | | | | | Σύνολο | |
|---------------|--------------|-------|-------|-------|------|-------|--------|-------|
| | 65-74 | | 75-85 | | > 85 | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Ατύχημα | 131 | 30.82 | 236 | 55.53 | 58 | 13.65 | 425 | 77.84 |
| Αυτοκτονία | 45 | 48.91 | 32 | 34.78 | 15 | 16.30 | 92 | 16.85 |
| Ανθρωποκτονία | 12 | 41.38 | 16 | 55.17 | 1 | 3.45 | 29 | 5.31 |
| Σύνολο | 188 | 34.43 | 284 | 52.01 | 74 | 13.55 | 546 | 100 |

Πίνακας 11 Κατανομή των βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένους ανά φύλο και ηλικία

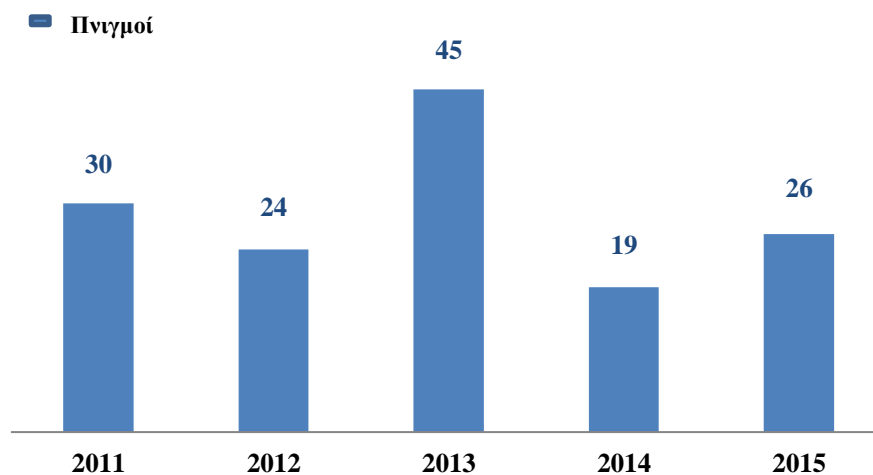
Ο πνιγμός αποτελεί την κυρίαρχη αιτία θανατηφόρων ατυχημάτων (144 περιστατικά, 33,88%), στην συνέχεια τα οδικά τροχαία ατυχήματα (127 περιστατικά, 29,88%), μετά οι πτώσεις (111 περιστατικά, 26,12%), ακολουθούν τα θερμικά εγκαύματα (26 περιστατικά, 6,12%), τα λοιπά ατυχήματα (ηλεκτροπληξία, επίθεση ζώων κλπ.) (9 περιστατικά, 2,11%) και οι δηλητηριάσεις (8 περιστατικά, 1,88%).

Η πλειοψηφία των θυμάτων πνιγμού ήταν άντρες (N=85, 59%) με την μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης να παρουσιάζεται στην ηλικιακή ομάδα μεταξύ 75-85 ετών (N=51) (Πίνακας 12).

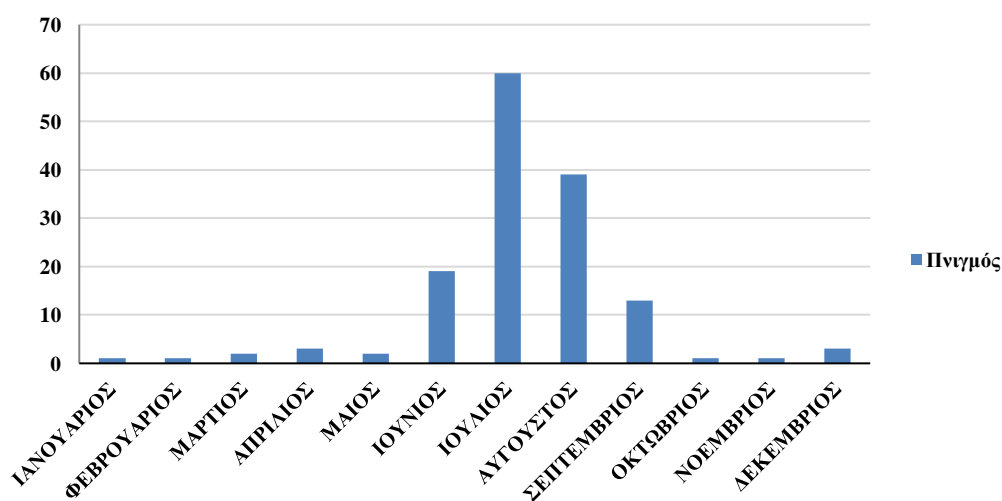
| Είδη ατυχημάτων | | | Ηλικία (έτη) | | | Σύνολο |
|-------------------------|----------|---|--------------|---------|--------|--------|
| | | | 65-74 | 75-85 | > 85 | |
| Πνιγμός | Άνδρες | n | 24 | 51 | 10 | 85 |
| | | % | 28,24% | 60,00% | 11,76% | 59,03% |
| | Γυναίκες | n | 19 | 36 | 4 | 59 |
| | | % | 32,20% | 61,02% | 6,78% | 40,97% |
| Οδικά τροχαία ατυχήματα | Άνδρες | n | 23 | 50 | 8 | 81 |
| | | % | 28,40% | 61,70% | 9,80% | 63,70% |
| | Γυναίκες | n | 19 | 24 | 3 | 46 |
| | | % | 41,3% | 52,17% | 6,5% | 36,30% |
| Πτώσεις | Άνδρες | n | 24 | 32 | 6 | 62 |
| | | % | 38,71% | 51,61% | 9,68% | 55,86% |
| | Γυναίκες | n | 17 | 19 | 13 | 49 |
| | | % | 34,69% | 38,78% | 26,53% | 44,14% |
| Θερμικά εγκαύματα | Άνδρες | n | 6 | 4 | 1 | 11 |
| | | % | 54,55% | 36,36% | 9,09% | 42,31% |
| | Γυναίκες | n | 1 | 10 | 4 | 15 |
| | | % | 6,67% | 66,67% | 26,67% | 57,69% |
| Άλλα ατυχήματα | Άνδρες | n | 1 | 1 | 5 | 7 |
| | | % | 14,29% | 14,29% | 71,43% | 77,78% |
| | Γυναίκες | n | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | | % | 50,00% | 50,00% | 0,00% | 22,2% |
| Δηλητηριάσεις | Άνδρες | n | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | | % | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 12,50% |
| | Γυναίκες | n | 1 | 6 | 0 | 7 |
| | | % | 14,29% | 85,71% | 0,00% | 87,50% |

Πίνακας 12 Κατανομή των ατυχημάτων σε ηλικιωμένους ανά φύλο και ηλικία

Οι περισσότεροι πνιγμοί καταγράφονται το 2013, με 45 περιστατικά (Γράφημα 8). Ως προς την εποχικότητα των πνιγμών, οι περισσότεροι θάνατοι καταγράφηκαν τους θερινούς μήνες και τον Σεπτέμβριο (Γράφημα 9).



Γράφημα 8 Κατανομή πνιγμών ανά έτος καταγραφής



Γράφημα 9 Συχνότητα εμφάνισης πνιγμών ανά μήνα

Ως προς το βάρος της καρδιάς των θυμάτων από πνιγμό, το 81,3% (N=117) είχε βάρος <600 γραμμάρια, ενώ το 18,8% (N=27) είχε βάρος >600 γραμμάρια. Ως προς το βαθμό στένωσης των στεφανιαίων αγγείων των θυμάτων πνιγμού, το 72,9% (N=105) είχαν στένωση στεφανιαίων αγγείων <50% (Πίνακας 13).

| Βαθμός στένωσης στεφανιαίων αγγείων | Αριθμός θυμάτων πνιγμού | Ποσοστό % |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Στένωση στεφανιαίων αγγείων <50% | 105 | 72,9 |
| Στένωση στεφανιαίων αγγείων >75% | 19 | 13,2 |
| Στένωση στεφανιαίων αγγείων 50%-75% | 20 | 13,9 |
| Σύνολο | 144 | 100,0 |

Πίνακας 13 Βαθμός στένωσης στεφανιαίων αγγείων θυμάτων πνιγμού

Το 73,6% (N=106) των θυμάτων πνιγμού, δεν είχε καρδιολογικό ιστορικό, το 93,8% (N=135) δεν είχε ιστορικό πρόσφατου εμφράγματος ή ισχαιμίας και το 60,4% (N=87) διαπιστώθηκε με μέτριες έως βαριές αθηρωματικές βλάβες της κοιλιακής αορτής όπως φαίνεται στον πίνακα 14.

| Βλάβες κοιλιακής αορτής | Αριθμός θυμάτων πνιγμού | Ποσοστό % |
|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Άνευ | 19 | 13,2 |
| Ήπιες | 38 | 26,4 |
| Μέτριες | 39 | 27,1 |
| Βαριές | 48 | 33,3 |
| Σύνολο | 144 | 100,0 |

Πίνακας 14 Βλάβες κοιλιακής αορτής θανόντων πνιγμού

Επίσης, το 86,8% (N=125) των θυμάτων από πνιγμό δεν έπασχε από κατάθλιψη, το 6,9% έπασχε από κάποιο ψυχικό νόσημα, το 79,9% (N=115) δεν λάμβανε ψυχοφαρμακευτική αγωγή και το 11,1% (N= 16) παρουσίαζε διαταραχές κινητικότητας.

Σχετικά με τα θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα, κατά την περίοδο 2011-2015, καταγράφηκαν, συνολικά, 127 περιστατικά και τα περισσότερα θύματα σημειώθηκαν το 2013 (N=30). Επίσης, η πλειοψηφία των θυμάτων είναι πεζοί (N=69) (Πίνακας 15).

| Θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα | | | | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | Έτος | | | | | Σύνολο |
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | |
| Πεζός | 19 | 9 | 15 | 11 | 15 | 69 |
| Οδηγός | 10 | 13 | 12 | 5 | 10 | 50 |
| Συνεπιβάτης | 0 | 4 | 3 | 1 | 0 | 8 |
| Σύνολο | 29 | 26 | 30 | 17 | 25 | 127 |

Πίνακας 15 Κατανομή κατηγορίας θύματος από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά έτος καταγραφής του συμβάντος

Τα περισσότερα θύματα οδικών τροχαίων ατυχημάτων ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 75-85 ετών (N=78) (Πίνακας 16) και η πλειονότητα των θυμάτων είναι άνδρες (N=81) (Πίνακας 17).

| Θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα | | | | |
|------------------------------------|----------------|-----------|-----------|------------|
| | Ηλικιακή ομάδα | | | Σύνολο |
| | 65-74 | 75-85 | 86-99 | |
| Πεζός | 13 | 47 | 9 | 69 |
| Οδηγός | 21 | 27 | 2 | 50 |
| Συνεπιβάτης | 4 | 4 | 0 | 8 |
| Σύνολο | 38 | 78 | 11 | 127 |

Πίνακας 16 Κατανομή των κατηγοριών των θυμάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά ηλικιακή ομάδα

| Θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα | | | |
|------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| | Φύλο | | Σύνολο |
| | Άντρας | Γυναίκα | |
| Πεζός | 41 | 28 | 69 |
| Οδηγός | 39 | 11 | 50 |
| Συνεπιβάτης | 1 | 7 | 8 |
| Σύνολο | 81 | 46 | 127 |

Πίνακας 17 Κατανομή κατηγοριών θυμάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά φύλο

Από τα συνολικά 127 περιστατικά θανατηφόρων οδικών τροχαίων ατυχημάτων, ιστολογικές εξετάσεις πραγματοποιήθηκαν σε 16 περιστατικά, τοξικολογικές εξετάσεις εκτελέστηκαν σε 89 περιστατικά, η γενική τοξικολογική ανάλυση υπήρξε θετική σε 24 περιστατικά, ενώ δεν πραγματοποιήθηκε γενική τοξικολογική ανάλυση σε 30 περιστατικά.

Σε 2 θύματα οδικών τροχαίων ατυχημάτων ανιχνεύθηκαν οπιούχα και 4 περιστατικά βρέθηκαν θετικά στην χρήση κατασταλτικών του κεντρικού νευρικού συστήματος. Επίσης, σε 7 περιστατικά η συγκέντρωση αιθυλικής αλκοόλης στο αίμα βρέθηκε $>0,5\text{g/l}$, όπως φαίνεται στον πίνακα 18. Παράλληλα, διαπιστώθηκε ότι σε 6 περιστατικά υπήρχε ιστορικό αλκοολισμού.

| Θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα | | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| | Συγκέντρωση αιθυλικής αλκοόλης στο αίμα | | Σύνολο |
| | $\leq 0,5\text{g/L}$ | $>0,5\text{g/L}$ | |
| Πεζός | 7 | 3 | 10 |
| Οδηγός | 8 | 4 | 12 |
| Συνεπιβάτης | 2 | 0 | 2 |
| Σύνολο | 17 | 7 | 24 |

Πίνακας 18 Κατανομή κατηγοριών θυμάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά συγκέντρωση αιθυλικής αλκοόλης στο αίμα

Σε 92 και 86 περιστατικά θανατηφόρων οδικών τροχαίων διαπιστώθηκαν κακώσεις κεφαλής και κακώσεις θώρακα, αντίστοιχα (Πίνακες 19, 20).

| Θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα | | | |
|-------------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|
| | Κακώσεις κεφαλής | | Σύνολο |
| | Όχι | Ναι | |
| Πεζός | 12 | 57 | 69 |
| Οδηγός | 18 | 32 | 50 |
| Συνεπιβάτης | 5 | 3 | 8 |
| Σύνολο | 35 | 92 | 127 |

Πίνακας 19 Κατανομή κατηγοριών θυμάτων οδικά από τροχαία ατυχήματα ανά περιστατικά κακώσεων κεφαλής

| Θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα | | | |
|-------------------------------------------|------------------------|------------|---------------|
| | Κακώσεις Θώρακα | | Σύνολο |
| | Όχι | Ναι | |
| Πεζός | 24 | 45 | 69 |
| Οδηγός | 16 | 34 | 50 |
| Συνεπιβάτης | 1 | 7 | 8 |
| Σύνολο | 41 | 86 | 127 |

Πίνακας 20 Κατανομή κατηγοριών θυμάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά περιστατικά κακώσεων θώρακα

Σχετικά με τις πτώσεις, καταγράφηκαν συνολικά 111 περιστατικά και οι περισσότερες πτώσεις σημειώνονται το έτος 2014 (N=29) με τα περισσότερα θύματα να είναι άνδρες (N=62) (Πίνακας 21). Επίσης, τα περισσότερα θύματα από πτώση ανήκουν στην ηλικία 75-85 ετών (N=51) (Πίνακας 22).

| Πτώσεις | | | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Σύνολο |
| Άνδρες | 10 | 10 | 13 | 16 | 13 | 62 |
| Γυναίκες | 6 | 12 | 9 | 13 | 9 | 49 |
| Σύνολο | 16 | 22 | 22 | 29 | 22 | 111 |

Πίνακας 21 Κατανομή θυμάτων πτώσης ανά έτος

| Πτώσεις | |
|-----------------------|------------------------|
| Ηλικιακή ομάδα | Αριθμός θυμάτων |
| 65-74 | 41 |
| 75-85 | 51 |
| 86-99 | 19 |

Πίνακας 22 Κατανομή θυμάτων πτώσης ανά ηλικιακή ομάδα

Αναφορικά με τα είδη των πτώσεων, ως επί το πλείστον καταγράφηκαν πτώσεις εξ ύψους (41,4%), ακολουθούν οι πτώσεις εξ ιδίου ύψους (36%) και οι πτώσεις από κλίμακα (22,5%) (Πίνακας 23).

| Είδος Πτώσεων | Αριθμός θυμάτων | Ποσοστό % |
|----------------------|--------------------|--------------|
| Πτώση από κλίμακα | 25 | 22,5 |
| Πτώση εξ ιδίου ύψους | 40 | 36,0 |
| Πτώση εξ ύψους | 46 | 41,4 |
| Σύνολο | 111 | 100,0 |

Πίνακας 23 Κατανομή θυμάτων από πτώση ανά είδος πτώσης

Σε 98 και 39 περιστατικά θανατηφόρων πτώσεων διαπιστώθηκαν κακώσεις κεφαλής και θώρακα, αντίστοιχα, ενώ 14 περιστατικά παρουσίαζαν διαταραχές κινητικότητας. Επίσης, σε 3 περιστατικά ανιχνεύθηκε αιθυλική αλκοόλη στο αίμα σε συγκέντρωση $>0,5\text{g/l}$.

Σχετικά με τα θερμικά εγκαύματα, καταγράφηκαν 26 περιστατικά (6,12%), εκ των οποίων τα 11 ήταν άντρες και τα 15 ήταν γυναίκες. Η πλειονότητα των θυμάτων είχε ηλικία 75-85 έτη (53,8%). Επίσης, 5 θύματα (19,2%) έπασχαν από άνοια, 4 θύματα (15,4%) έπασχαν από κατάθλιψη και 2 περιστατικά (N=7,7%) έπασχαν από κάποια ψυχική νόσο. Σε 5 θύματα (19,2%) υπήρχε ιστορικό κακώσεων.

Αναφορικά με τις δηλητηριάσεις, καταγράφηκαν συνολικά 8 περιστατικά εκ των οποίων τα 7 ήταν γυναίκες. Επίσης, η πλειοψηφία των θυμάτων γυναικών (N=6) ήταν ηλικίας 75-85 ετών.

Αναφορικά με τα λοιπά ατυχήματα, ως κυριότερες αιτίες θανάτου καταγράφηκαν η ηλεκτροπληξία, η πρόσκρουση σε τόρνο, η πλήξη από ζώο και η καταπλάκωση όπως παρατίθενται στον Πίνακα 24.

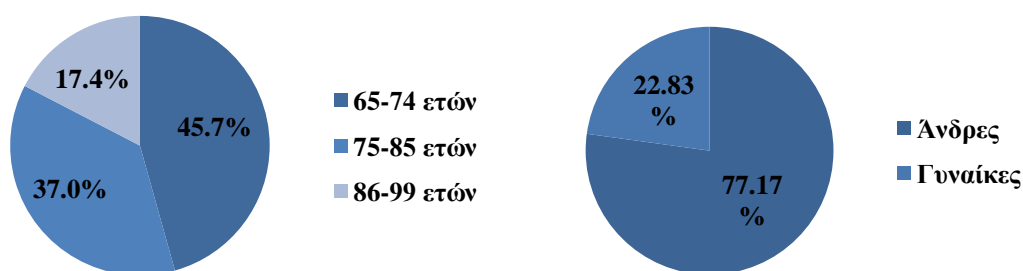
| Λοιπά ατυχήματα | Άνδρες | Γυναίκες | Σύνολο |
|---------------------|----------|----------|----------|
| Ηλεκτροπληξία | 4 | 1 | 5 |
| Πρόσκρουση σε τόρνο | 1 | 0 | 1 |
| Πλήξη από ζώο | 1 | 0 | 1 |
| Καταπλάκωση | 1 | 1 | 2 |
| Σύνολο | 7 | 2 | 9 |

Πίνακας 24 Αιτίες θανάτου από λοιπά ατυχήματα ανά φύλο

Σχετικά με τις αυτοκτονίες, καταγράφηκαν συνολικά 92 περιστατικά και ο μεγαλύτερος αριθμός θυμάτων παρουσιάζεται το 2012 (N=26) (Πίνακας 25). Η πλειοψηφία των θυμάτων βρίσκεται στο ηλικιακό εύρος 65-74 ετών και είναι άντρες (77,2%) (Γράφημα 10).

| Αυτοκτονίες | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Αριθμός θυμάτων | 16 | 26 | 20 | 16 | 14 |

Πίνακας 25 Κατανομή αυτοκτονιών ανά έτος



Γράφημα 10 Κατανομή αυτοκτονούντων ανά ηλικιακή ομάδα και ανά φύλο

Ο απαγχονισμός είναι η κύρια μέθοδος αυτοκτονίας και για τα δυο φύλα. Άλλες μέθοδοι αυτοκτονίας που παρατηρήθηκαν είναι πνιγμός εντός ύδατος, πτώση εξ ύψους, πυροβολισμός, τραυματισμός από νύσσον και τέμνον όργανο, δηλητηρίαση

από κατάποση τοξικής ουσίας (βενλαφαξίνη, αιθυλική αλκοόλη, εισπνοή βουτανίου, εντομοκτόνο, νέφτι, φαιτανύλη, φαρμακευτικές ουσίες) (Πίνακας 26).

| Μέθοδος Αυτοκτονίας | | | Ηλικία (έτη) | | | Σύνολο |
|-------------------------------------------|----------|---|--------------|--------|--------|--------|
| | | | 65-74 | 75-85 | > 85 | |
| Απαγχονισμός | Άνδρες | n | 13 | 5 | 6 | 24 |
| | | % | 54,17% | 20,83% | 25,00% | 82,76% |
| | Γυναίκες | n | 2 | 2 | 1 | 5 |
| | | % | 40,00% | 40,00% | 20,00% | 17,24% |
| Αυτοπυροβολισμός | Άνδρες | n | 2 | 1 | 0 | 3 |
| | | % | 66,67% | 33,33% | 0,00% | 60,00% |
| | Γυναίκες | n | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | | % | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 40,00% |
| Δηλητηρίαση | Άνδρες | n | 4 | 2 | 0 | 6 |
| | | % | 66,67% | 33,33% | 0,00% | 66,67% |
| | Γυναίκες | n | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | | % | 33,33% | 33,33% | 33,33% | 33,33% |
| Πτώση εξ ύψους | Άνδρες | n | 4 | 4 | 2 | 10 |
| | | % | 40,00% | 40,00% | 20,00% | 55,56% |
| | Γυναίκες | n | 4 | 3 | 1 | 8 |
| | | % | 50,00% | 37,50% | 12,50% | 44,44% |
| Πνιγμός εντός ύδατος | Άνδρες | n | 2 | 1 | 1 | 4 |
| | | % | 50,00% | 25,00% | 25,00% | 66,67% |
| | Γυναίκες | n | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | | % | 50,00% | 50,00% | 0,00% | 33,33% |
| Τραυματισμός από νύσσον και τέμνον όργανο | Άνδρες | n | 8 | 12 | 4 | 24 |
| | | % | 33,33% | 50,00% | 16,67% | 96,00% |
| | Γυναίκες | n | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | % | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 4,00% |

Πίνακας 26 Κατανομή αυτοκτονιών ηλικιωμένων ανα φύλο και ηλικία

Η συντριπτική πλειοψηφία (82,6%) των θυμάτων δεν είχε πραγματοποιήσει προηγούμενη απόπειρα. Σχετικά με την οικογενειακή κατάσταση των αυτόχειρων, η πλειονότητα των θυμάτων (53,26%) ήταν έγγαμοι (Πίνακας 27).

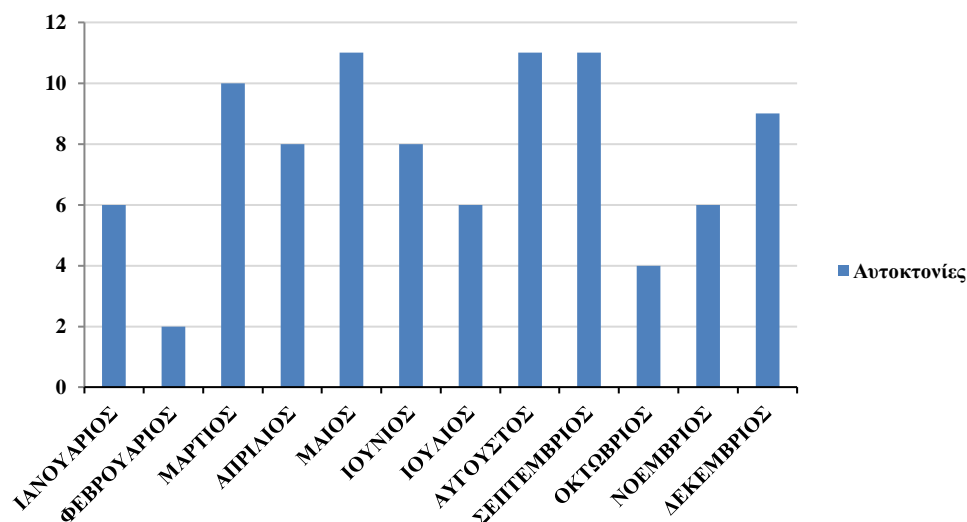
| Αυτοκτονίες | | |
|------------------------|-----------------|---------------|
| Οικογενειακή Κατάσταση | Αριθμός θυμάτων | Ποσοστό % |
| Άγαμος | 11 | 11,96 |
| Έγγαμος | 49 | 53,26 |
| Διαζευγμένος | 7 | 7,61 |
| Χήρος | 25 | 27,17 |
| Σύνολο | 92 | 100,00 |

Πίνακας 27 Οικογενειακή κατάσταση αυτοκτονούντων

Τους μήνες Μάιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο καταγράφονται τα περισσότερα περιστατικά αυτοκτονιών (Πίνακας 28, Γράφημα 11).

| Αυτοκτονίες | | |
|---------------|-----------------|--------------|
| Μήνες | Αριθμός θυμάτων | Ποσοστό % |
| Ιανουάριος | 6 | 6,52 |
| Φεβρουάριος | 2 | 2,17 |
| Μάρτιος | 10 | 10,87 |
| Απρίλιος | 8 | 8,70 |
| Μάιος | 11 | 11,96 |
| Ιούνιος | 8 | 8,70 |
| Ιούλιος | 6 | 6,52 |
| Αύγουστος | 11 | 11,96 |
| Σεπτέμβριος | 11 | 11,96 |
| Οκτώβριος | 4 | 4,35 |
| Νοέμβριος | 6 | 6,52 |
| Δεκέμβριος | 9 | 9,77 |
| Σύνολο | 92 | 100,0 |

Πίνακας 28 Κατανομή αυτοκτονιών ανά μήνα



Γράφημα 11 Κατανομή αυτοκτονιών ανά μήνα

Το 2,17% των αυτόχειρων έπασχε από άνοια, το 32,61% έπασχε από κατάθλιψη, το 15,22% έπασχε από λοιπά ψυχικά νοσήματα, ενώ το 17,39% είχε ιστορικό βίαιων συμβάντων. Επίσης, το 15,21% των θυμάτων έπασχε από καρκίνο.

Σχετικά με τις ανθρωποκτονίες, καταγράφηκαν συνολικά 29 περιστατικά και ο μεγαλύτερος αριθμός θυμάτων παρουσιάζεται το 2012 (Πίνακας 29).

| Ανθρωποκτονίες | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Αριθμός θυμάτων | 3 | 13 | 7 | 4 | 2 |

Πίνακας 29 Κατανομή των ανθρωποκτονιών ανά έτος

Το μεγαλύτερο ποσοστό θυμάτων από ανθρωποκτονία εμφανίζεται στο ηλικιακό εύρος 75-85 ετών (55,17%) εκ των οποίων το 48,27% (N= 14) είναι άνδρες και το 51,7% (N=15) είναι γυναίκες (Πίνακας 30). Ο ασφυκτικός θάνατος αποτελεί την κυρίαρχη μέθοδο ανθρωποκτονίας (48,27%), ακολουθούμενη από τον τραυματισμό από νύσσον και τέμνον όργανο (27,59%), από την χρήση πυροβόλου όπλου (17,24%) και τον ξυλοδαρμό (6,9%).

| Μέθοδος Ανθρωποκτονίας | | | Ηλικία (έτη) | | | Σύνολο |
|-------------------------------------------|----------|---|--------------|--------|--------|---------|
| | | | 65-74 | 75-85 | > 85 | |
| Ασφυκτικός θάνατος | Άνδρες | N | 1 | 3 | 0 | 4 |
| | | % | 25,00% | 75,00% | 0,00% | 28,57% |
| | Γυναίκες | N | 1 | 8 | 1 | 10 |
| | | % | 10,00% | 80,00% | 10,00% | 71,43% |
| Τραυματισμός από νόσσον και τέμνον όργανο | Άνδρες | N | 3 | 2 | 0 | 5 |
| | | % | 60,00% | 40,00% | 0,00% | 62,50% |
| | Γυναίκες | N | 2 | 1 | 0 | 3 |
| | | % | 66,67% | 33,33% | 0,00% | 37,50% |
| Πυροβολισμός | Άνδρες | N | 2 | 1 | 0 | 3 |
| | | % | 66,67% | 33,33% | 0,00% | 60,00% |
| | Γυναίκες | N | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | | % | 50,00% | 50,00% | 0,00% | 40,00% |
| Ξυλοδαρμός | Άνδρες | N | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | | % | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% |
| | Γυναίκες | N | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | % | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |

Πίνακας 30 Κατανομή ανθρωποκτονιών ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα

Τέλος, σχετικά με όλους τους βίαιους θανάτους, σημειώθηκαν 53, 76 και 36 περιστατικά τα οποία έπασχαν από άνοια, κατάθλιψη και λοιπές ψυχικές νόσους αντίστοιχα (Πίνακας 31). Σε 288 περιστατικά διαπιστώθηκαν βλάβες της κοιλιακής αορτής (Πίνακας 32). Με βάση το ιατρικό ιστορικό των θυμάτων, 241 περιστατικά έπασχαν από αρτηριακή πίεση, 104 περιστατικά έπασχαν από σακχαρώδη διαβήτη και 21 περιστατικά έπασχαν από χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (Πίνακας 33).

| | Άνοια | | Κατάθλιψη | | Λοιπές ψυχικές νόσοι | |
|----------------------|------------|-----------|------------|-----------|----------------------|-----------|
| | Όχι | Ναι | Όχι | Ναι | Όχι | Ναι |
| Αυτοκτονία | 89 | 3 | 63 | 29 | 79 | 13 |
| Ανθρωποκτονία | 27 | 2 | 27 | 2 | 28 | 1 |
| Ατυχήματα | 377 | 48 | 380 | 45 | 403 | 22 |
| Σύνολο | 493 | 53 | 470 | 76 | 510 | 36 |

Πίνακας 31 Κατανομή βίαιων θανάτων ανά περιστατικά άνοιας, κατάθλιψης και λοιπών ψυχικών νόσων

| | | Ατυχήματα | | Αυτοκτονία | | Ανθρωποκτονία | |
|-----------------------------------|-----|-----------|-------|------------|-------|---------------|-------|
| | | N | % | N | % | N | % |
| Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια | Ναι | 19 | 4,5% | 6 | 6,5% | 12 | 41,4% |
| | Όχι | 406 | 95,5% | 86 | 93,5% | 17 | 58,6% |
| Ιστορικό χειρουργείου | Ναι | 356 | 83,8% | 75 | 81,5% | 13 | 44,8% |
| | Όχι | 69 | 16,2% | 17 | 18,5% | 16 | 55,2% |
| Στένωση Στεφανιαίων Αγγείων | Ναι | 140 | 32,9% | 30 | 32,6% | 9 | 31,0% |
| | Όχι | 285 | 67,1% | 62 | 67,4% | 20 | 69,0% |
| Πρόσφατο έμφραγμα ή ισχαιμία | Ναι | 34 | 8,0% | 7 | 7,6% | 6 | 20,7% |
| | Όχι | 391 | 92,0% | 85 | 92,4% | 23 | 79,3% |
| Βλάβες κοιλιακής αορτής | Ναι | 260 | 61,2% | 18 | 19,6% | 10 | 34,5% |
| | Όχι | 165 | 38,8% | 74 | 80,4% | 19 | 65,5% |

Πίνακας 32 Κατανομή βίαιων θανάτων ανά περιστατικά χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, ιστορικού χειρουργείου, στένωσης στεφανιαίων αγγείων, πρόσφατου εμφράγματος ή ισχαιμίας και βλάβες κοιλιακής αορτής

| Είδος βίαιου θανάτου | Αρτηριακή πίεση | Σακχαρώδης διαβήτης | Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια |
|----------------------|-----------------|---------------------|---------------------------|
| Αυτοκτονία | 38 | 14 | 2 |
| Ανθρωποκτονία | 5 | 2 | 1 |
| Ατυχήματα | 198 | 88 | 18 |
| Σύνολο | 241 | 104 | 21 |

Πίνακας 33 Κατανομή θυμάτων βίαιων θανάτων ανά περιστατικά παθήσεων με βάση το ιατρικό τους ιστορικό

Στην πλειονότητα των βίαιων θανάτων (79,30%) διεξήχθησαν τοξικολογικές εξετάσεις για την ανίχνευση φαρμάκων, τοξικών ουσιών, αιθυλικής αλκοόλης και άλλων ουσιών. Η αιθυλική αλκοόλη ανιχνεύθηκε στο 14,65% των θυμάτων (N=80) εκ των οποίων το 5,31% (N=29) είχε BAC>0,5g/l (Πίνακας 34). Σε 25 θύματα ανιχνεύθηκαν κατασταλτικά του κεντρικού νευρικού συστήματος (βενζοδιαζεπίνες όπως η διαζεπάμη, η αλπραζολάμη, η βρωμαζεπάμη, η λοραζεπάμη, η μιδαζολάμη, καθώς και άλλα φάρμακα), σε 12 θύματα βρέθηκαν οπιοειδή (κωδεΐνη, μορφίνη, φαιντανύλη, τραμαδόλη και πεθιδίνη) και σε 1 θύμα ανιχνεύθηκαν ψευδαισθησιογόνα (κάνναβη). Διεγερτικά του κεντρικού νευρικού συστήματος όπως κοκαΐνη δεν ανιχνεύθηκαν σε κανένα περιστατικό (Πίνακας 35).

| Συγκέντρωση αιθυλικής αλκοόλης στο αίμα | Ανθρωποκτονία | Αυτοκτονία | Ατυχήματα | Σύνολο |
|-----------------------------------------|---------------|------------|-----------|--------|
| 0 g/l | 76 | 25 | 252 | 353 |
| ≤0,5 g/l | 8 | 2 | 41 | 51 |
| >0,5 g/l | 8 | 2 | 19 | 29 |

Πίνακας 34 Κατανομή των θυμάτων βίαιων θανάτων ανά ποσότητα συγκέντρωσης αιθυλικής αλκοόλης στο αίμα

| Είδος βίαιου θανάτου | Ψευδαισθησιογόνα | Κατασταλτικά Κεντρικού Νευρικού Συστήματος | Οπιοειδή | Διεγερτικά Κεντρικού Νευρικού Συστήματος |
|----------------------|------------------|--------------------------------------------|----------|------------------------------------------|
| Αυτοκτονία | 1 | 10 | 6 | 0 |
| Ανθρωποκτονία | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ατυχήματα | 0 | 14 | 6 | 0 |
| Σύνολο | 1 | 25 | 12 | 0 |

Πίνακας 35 Κατανομή θυμάτων βίαιων θανάτων ανά χρήση ψευδαισθησιογόνων, οπιοειδών, διεγερτικών και κατασταλτικών του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναφέρει ότι υπάρχουν 600 εκατομμύρια άτομα ηλικίας άνω των 60 ετών και ο αριθμός αυτός αναμένεται να διπλασιαστεί μέχρι το 2025 και να επαναδιπλασιαστεί ως το 2050. Σύμφωνα με στατιστικά δεδομένα της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας για το έτος 2013, οι ηλικιωμένοι άνθρωποι ανέρχονται στο 23% του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας, εκτιμάται δε ότι το έτος 2030, ο αριθμός των ατόμων ηλικίας άνω των 60 ετών θα αυξηθεί κατά 10%, αντιπροσωπεύοντας το 1/3 του συνόλου του πληθυσμού (ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2013). Τα αίτια της γηράσκησης του πληθυσμού, η οποία θα γίνει πιο έντονη τα επόμενα χρόνια είναι πολλά, ποικίλα και περίπλοκα. Τα σπουδαιότερα όμως επικεντρώνονται σε δύο βασικούς παράγοντες: 1) στη μείωση του αριθμού των γεννήσεων και 2) στην αύξηση του μέσου όρου ζωής των ανθρώπων.

Παράλληλα, σύμφωνα με στοιχεία του Π.Ο.Υ περίπου 6 εκατ. άνθρωποι χάνουν ετησίως την ζωή τους λόγω διαφόρων τραυματισμών, με το 1/3 των περιστατικών να οφείλονται στην χρήση βίας. Η κατηγορία των βίαιων θανάτων περιλαμβάνει τα ατυχήματα (οδικά τροχαία ατυχήματα, πνιγμοί, πτώσεις, επίδραση θερμότητας κ.α.), τις αυτοκτονίες και τις ανθρωποκτονίες, με τους ανθρώπους της τρίτης ηλικίας να βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο, λόγω των ιδιομορφιών της συγκεκριμένης κοινωνικής ομάδας (WHO, 2016).

Η προστασία των ευάλωτων ηλικιωμένων ανθρώπων από την κακοποίηση κάθε μορφής πρέπει να εντάσσεται στις προτεραιότητες μιας κοινωνίας. Η παρούσα μελέτη διεξήχθη στα πλαίσια της απόκτησης σαφέστερης εικόνας σχετικά με τα αίτια των βίαιων θανάτων στην τρίτη ηλικία.

Συνολικά 2.475 νεκροψίες – νεκροτομές διενεργήθηκαν σε πληθυσμό ατόμων ηλικίας 65 ετών και άνω στο Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών κατά τα έτη 2011-2015. Σε 1870 (75,56%) περιστατικά, οι θάνατοι οφείλοντο σε παθολογικά αίτια, σε 546 (22,06%) σε βίαια περιστατικά και σε 59 (2,38%) σε άγνωστη αιτία, κυρίως λόγω σήψης. Μια ανάλογη μελέτη στην Τσεχία (Juríčeková και συν., 2017) έδειξε ότι, το 2010-2013, το 77,8% των νεκροψιών - νεκροτομών σε άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών, χαρακτηρίστηκαν ως παθολογικοί θάνατοι και το 21,0% ως βίαιοι. Αντίθετα, οι Timur και συν. (2017) στην Τουρκία, βρήκαν ότι κατά τη διάρκεια 2010-2015, το

32,58% των γηριατρικών θανάτων ήταν παθολογικοί και το 67,42% ήταν βίαιοι. Αυτή η διαφορά μπορεί να οφείλεται στη διαφορετική στάση απέναντι στις νεκροτομές στις μουσουλμανικές χώρες σε σχέση με τις Δυτικές χώρες λόγω θρησκευτικών και πολιτιστικών αντιλήψεων όπως π.χ. ότι η επαφή ή ο τεμαχισμός του πτώματος δεν επιτρέπονται διότι θεωρούνται ασεβείς τεχνικές ή πιστεύεται ότι προκαλούν πόνο στον νεκρό (Mohammed και Kharoshah, 2014).

Η παρούσα έρευνα έδειξε ότι η συντριπτική πλειοψηφία των βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένους ήταν ατυχήματα (77,83%). Ο ακούσιος πνιγμός είναι η πιο συχνή κατηγορία ατυχήματος, ακολουθούμενη από τα οδικά τροχαία ατυχήματα, τις πτώσεις, τα εγκαύματα, τις δηλητηριάσεις και λοιπά ατυχήματα. Επίσης, μελέτη στην Τουρκία (Akar και συν., 2014) έδειξε ότι από τις 1.324 νεκροψίες - νεκροτομές σε ηλικιωμένους οι οποίες διεξήχθησαν την περίοδο 2007-2011, η πλειοψηφία αφορούσε βίαιους θανάτους, με το 63,2% αυτών να αφορούν σε ατυχήματα, το 23,7% σε αυτοκτονίες και το 13,1% σε εγκληματική ενέργεια. Παρόμοια, οι Vadysinghe και συν. (2018) εξετάζοντας 340 νεκροψίες - νεκροτομές ηλικιωμένων κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι, ο πιο συνήθης τρόπος βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένους στη Σρι Λάνκα, είναι τα ατυχήματα (62,1%) και ακολουθούν οι αυτοκτονίες (32,1%) και οι ανθρωποκτονίες (5,6%), ενώ μελέτη στην Οσάκα της Ιαπωνίας (Zhu και συν., 2000) έδειξε ότι από τις 121 περιπτώσεις βίαιων θανάτων ηλικιωμένων, οι οποίες συνολικά καταγράφηκαν την περίοδο 1994-1998, οι περισσότερες αφορούσαν πυρκαγιές και οδικά τροχαία ατυχήματα.

Η πλειοψηφία (63,74%) των θυμάτων, εξαιτίας ατυχημάτων, ήταν άνδρες. Δεδομένου ότι η έρευνα αυτή είναι η πρώτη μελέτη σχετικά με τους βίαιους θανάτους σε ηλικιωμένους στην Ελλάδα, δεν υπάρχουν στοιχεία αναφοράς. Προηγούμενες μελέτες οι οποίες εκπονήθηκαν στην Ελλάδα και αφορούν βίαιους θανάτους όλου του ηλικιακού φάσματος, έδειξαν ότι στα οδικά τροχαία ατυχήματα (Athanaselis και συν., 1999, Papadodima και συν., 2008) και στους πνιγμούς (Papadodima και συν., 2007) οι άνδρες υπερτερούν έναντι των γυναικών. Επίσης, παρόμοιες μελέτες που διεξήχθησαν στην Τουρκία έδειξαν μεγαλύτερες αναλογίες ανδρών (Timur και συν., 2017, Hilal και συν., 2010, Ince και συν., 2008). Ωστόσο, μελέτες από άλλες χώρες, παγκοσμίως, έδειξαν υψηλότερες αναλογίες γυναικών (John και Koelmeyer, 2001). Η διαφορά αυτή μπορεί να οφείλεται στις διαφορές των κοινωνικοπολιτιστικών χαρακτηριστικών της κάθε χώρας.

Ο ακούσιος πνιγμός ήταν η πιο συχνή κατηγορία ατυχήματος σε ηλικιωμένους, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσης μελέτης. Η Ελλάδα έχει το τρίτο υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας από πνιγμό στους ηλικιωμένους ανάμεσα σε 60 χώρες παγκοσμίως (Lin και συν., 2015). Στην παρούσα μελέτη η πλειοψηφία των θυμάτων από πνιγμό ήταν άνδρες, ενώ παρατηρήθηκαν αυξημένα ποσοστά τους θερινούς μήνες, γεγονός το οποίο συμφωνεί με μελέτη των Papadodima και συν. (2007) η οποία έδειξε ότι σε σύνολο 197 πνιγμών στην Ελλάδα η πλειονότητα ήταν άνδρες (65%), ηλικιωμένοι (ηλικίας ≥ 60 ετών, 74%), καθώς και με άλλες μελέτες διεθνώς [Eilertsen και συν., 2007 (Νορβηγία), Croft και συν., 2015 (Ν. Ζηλανδία)]. Αντίθετα μελέτες όπως των Olakunle και συν. (2017) στο Μπαγκλαντές και των Bäckström και συν. (2018) στην Σουηδία, αναφέρουν πως η κύρια αιτία θανατηφόρων ατυχημάτων σε ηλικιωμένους, είναι οι πτώσεις.

Επίσης, η παρούσα έρευνα έδειξε ότι στο 60,4% των θυμάτων από πνιγμό παρατηρήθηκαν μέτριες ή βαριές βλάβες κοιλιακής αορτής, οι οποίες ενδέχεται να συνδέονται με αγγειοπάθεια, η οποία αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα για στεφανιαία νόσο. Παράλληλα, βρέθηκε ότι από το σύνολο των 425 θυμάτων ακούσιων ατυχημάτων στα 175 θύματα καταγράφηκε ύπαρξη καρδιολογικού ιστορικού, με βάση τις μαρτυρίες συγγενών των θυμάτων. Το αποτέλεσμα αυτό συμφωνεί με Papadodima και συν. (2007) όπου τα περισσότερα από τα θύματα (49% του συνόλου) πνιγμών ηλικίας ≥ 60 ετών στην Ελλάδα είχαν προϋπάρχοντα καρδιαγγειακά προβλήματα, όπως στεφανιαία νόσο. Στην έρευνα των Mahony και συν. (2017) στην Αυστραλία, βρέθηκε ότι 69% από τα 506 ηλικιωμένα θύματα από πνιγμό, την περίοδο 2002-2012, είχε προϋπάρχον ιατρικό ιστορικό με κυριότερη την καρδιαγγειακή νόσο. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, οι καρδιαγγειακές παθήσεις είναι η κύρια φυσική αιτία θανάτου στον γηριατρικό πληθυσμό [Claesson και συν., 2013 (Σουηδία)].

Σχετικά με τους θανάτους ηλικιωμένων εξαιτίας οδικών τροχαίων ατυχημάτων, σε αυτή τη μελέτη, παρατηρήθηκε ότι τα περισσότερα από τα θύματα (67,23%) ήταν άνδρες, πεζοί (57,98%). Παρόμοια αποτελέσματα έδειξε μελέτη (Kaimila και συν., 2013) που διεξήχθη στην Ιαπωνία και αφορούσε την περίοδο 2000-2010 δείχνοντας ότι, οι ηλικιωμένοι, είναι τα πιο πιθανά θύματα θανατηφόρων τροχαίων στις κατηγορίες των πεζών και ποδηλατιστών. Ακόμα, σύμφωνα με την παρούσα έρευνα, το μεγαλύτερο ποσοστό θανατηφόρων κακώσεων των θυμάτων οδικών τροχαίων ατυχημάτων αφορούσαν σε κακώσεις κεφαλής. Παρόμοια

αποτελέσματα έδειξε μελέτη η οποία διεξήχθη στο Ιράν (Homayoun και συν., 2018) και αφορά την περίοδο 2006–2016, όπου καταγράφηκαν 1.357 θύματα τροχαίων ατυχημάτων που αφορούσαν σε ηλικιωμένους εκ των οποίων 821 ήταν πεζοί.

Στη μελέτη αυτή, τα οδικά τροχαία ατυχήματα ήταν η δεύτερη πιο συχνή αιτία θανατηφόρου ατυχήματος στο μελετώμενο γηριατρικό πληθυσμό. Μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στην Τουρκία [Hilal και συν. (2010), Timur και συν. (2017), Akar και συν. (2014)], στη Νιγηρία [Akhiwu και συν. (2011)] και στη Σαγκάη [He και συν. (2015)] έδειξαν ότι τα οδικά τροχαία ατυχήματα αποτέλεσαν τον πιο συνήθη τύπο ατυχήματος μεταξύ των ηλικιωμένων. Πολλοί λόγοι μπορούν να εξηγήσουν τις παραπάνω διαφορές μεταξύ των χωρών, όπως οι κύριοι τύποι μετακίνησης του πληθυσμού σε κάθε χώρα. Για παράδειγμα, στη Νοτιοανατολική Ασία και στον Δυτικό Ειρηνικό, οι άνθρωποι κυρίως μετακινούνται με μοτοσυκλέτες ενώ στην Αφρική κυριαρχούν το περπάτημα και η ποδηλασία (WHO, 2015). Στην Ελλάδα, σύμφωνα με πρόσφατη εγκύκλιο για την τροποποίηση του Κ.Ο.Κ., οι οδηγοί άνω των 74 ετών, οφείλουν να ανανεώνουν το δίπλωμά τους δίνοντας εξετάσεις, επαναλαμβάνοντας τη διαδικασία κάθε τρία χρόνια (εκτός από τις ιατρικές βεβαιώσεις που θα προσκομίζουν), ενώ οι άνω των 80 ετών οδηγοί θα πρέπει να δίνουν εξετάσεις για δίπλωμα κάθε δύο χρόνια. Παράλληλα, στην Ελλάδα, η ανοργάνωτη και απροστάτευτη κυκλοφορία των ηλικιωμένων χρηστών της οδού λόγω έλλειψης υποδομών όπως σήμανση, διαγράμμιση, πεζοδρόμια, πεζογέφυρες κλπ. σε συνδυασμό με την μη σωστή οδική συμπεριφορά που χαρακτηρίζει τον λαό μας π.χ. νευρική οδήγηση, υψηλές ταχύτητες, κατανάλωση οινοπνεύματος κλπ., οδηγεί σε υψηλό ποσοστό πεζών ηλικιωμένων θυμάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα.

Η έλλειψη οδικών κανόνων κυκλοφορίας, το ελλιπές οδικό δίκτυο, καθώς επίσης και η αυξανόμενη αναλογία σε πεζούς, οδηγούς μηχανών και ποδηλάτων αποτελούν τους συνηθέστερους αιτιολογικούς παράγοντες θανατηφόρων οδικών τροχαίων ατυχημάτων. Μια επιπλέον αιτία πίσω από τα υψηλά ποσοστά οδικών τροχαίων ατυχημάτων στον ηλικιακό πληθυσμό >65 ετών φαίνεται να είναι η διαδικασία γήρανσης [Cicchino και συν., 2015 (ΗΠΑ), Doroudgar και συν., 2017 (ΗΠΑ), Choi και συν. 2019 (Ν. Κορέα)]. Η μείωση της ικανότητας ισορροπίας, της ακοής, της όρασης και η αύξηση του χρόνου αντίδρασης, η μείωση της μυϊκής και οστικής μάζας έχουν ως αποτέλεσμα οι ηλικιωμένοι να μην μπορούν εύκολα να

αποφεύγουν τους κινδύνους που σχετίζονται με την οδική κυκλοφορία [Rakotonirainy και συν., 2012 (Αυστραλία)].

Τα αποτελέσματα της παρούσης μελέτης έδειξαν ότι η χρήση αιθυλικής αλκοόλης και ψυχοδραστικών ουσιών δεν συνέβαλαν σημαντικά στα οδικά τροχαία ατυχήματα στους ηλικιωμένους σε αντίθεση με άλλες μελέτες [Scheetz, 2015 (ΗΠΑ), Vanlaar και συν., 2016 (Καναδά), Kirsch και συν., 2017 (Γερμανία)]. Σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ) με το Ν.2696/23.03.1999 ΦΕΚ.57α και την αναπροσαρμογή των Νόμων Ν.3542/02.03.2007/ΦΕΚ.50Α' & Ν.4530/30.03.2018/ΦΕΚ.59Α', ασκούνται στην Ελλάδα κυρώσεις σε περίπτωση διαπίστωσης χρήσης αιθυλικής αλκοόλης, τοξικών ουσιών και φαρμάκων από οδηγούς, καθώς και από πεζούς που εμπλέκονται σε τροχαίο ατύχημα, με αποτέλεσμα να παρατηρείται μια μικρή πτώση του ποσοστού πρόκλησης θανατηφόρων οδικών τροχαίων ατυχημάτων στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια, σε σύγκριση με παλαιότερες μελέτες που έχουν γίνει στην Ελλάδα (Athanaselis και συν., 1999; Athanaselis και συν., 2005).

Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής έδειξαν ότι οι ακούσιες πτώσεις αποτέλεσαν την τρίτη συνηθέστερη αιτία ατυχημάτων με ποσοστό 26,12%, με τα περισσότερα περιστατικά θανάτων ηλικιωμένων λόγω πτώσεων να είναι οι πτώσεις εξ ύψους (41,4%), ακολουθούμενες από τις πτώσεις εξ ιδίου ύψους (36%) και τις πτώσεις από κλίμακα (22,5%). Η κατάταξη των πτώσεων ως αιτία θανάτου στους ηλικιωμένους ποικίλλει στην διεθνή βιβλιογραφία. Σύμφωνα με τους Bergen και συν. (2016) οι πτώσεις αποτελούν την πρώτη αιτία βίαιων θανάτων στους ηλικιωμένους το 2014 στις ΗΠΑ. Οι Wadhvaniya και συν. (2017) έδειξαν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό πτώσεων το 2013 στο Μπαγκλαντές εμφανίζεται σε ηλικιωμένους, στον χώρο του σπιτιού τους, οι οποίοι διαμένουν μόνοι. Παρόμοια αποτελέσματα παρουσιάζουν και οι Mack και συν. (2013) όπου εξετάζοντας τις αιτίες ακούσιων βίαιων θανάτων στον οικιακό χώρο από το 2000 έως το 2008 στις ΗΠΑ, κατέληξαν πως οι πτώσεις αποτελούν την δεύτερη κύρια αιτία θανάτου των ηλικιωμένων μετά τις δηλητηριάσεις.

Οι ηλικιωμένοι, συνήθως, παρουσιάζουν δυσκολίες στη διατήρηση της ισορροπίας τους ή εμφανίζουν άλλες μορφές κινητικής δυσλειτουργίας, γεγονός το οποίο συμβάλλει στα υψηλά ποσοστά ακούσιων τραυματισμών και θανάτων από πτώσεις (Deandrea και συν., 2013). Παράλληλα, οι κακώσεις της κεφαλής και του θώρακα είναι τα επικρατέστερα είδη κακώσεων κατά τις πτώσεις των ηλικιωμένων.

Μια αναδρομική μελέτη (Deprey και συν., 2017), που αφορούσε 841 ηλικιωμένους οι οποίοι απεβίωσαν εξαιτίας πτώσης, κατά την περίοδο 2005-2012, στην Κομητεία Waukesha των Ηνωμένων Πολιτειών έδειξε ότι τα κατάγματα ισχίων και οι κακώσεις κεφαλής είναι οι επικρατέστερες αιτίες θανάτου σε άτομα >65 ετών. Επίσης, μια μελέτη (Brazinova και συν., 2015) στην Αυστρία μεταξύ 1980-2012 έδειξε ότι, 16.204 άτομα άνω των 65 ετών πέθαναν από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις εκ των οποίων το 50% οφειλόταν σε πτώσεις.

Η παρούσα έρευνα έδειξε ότι η χρήση αιθυλικής αλκοόλης και λοιπών ψυχοδραστικών ουσιών δεν συνέβαλε σημαντικά στις πτώσεις σε άτομα >65 ετών συμφωνώντας με τα αποτελέσματα των Tait και συν. (2013) στην Αυστραλία και Wong και συν. (2016) στις ΗΠΑ. Αντίθετα οι Du και συν., (2017) εξέταζοντας την σχέση μεταξύ χρήσης ψυχοτρόπων ουσιών και πτώσεων σε ηλικιωμένους στην Γερμανία, για την περίοδο 2008-2011, συμπέραναν ότι η συμβολή τους είναι σημαντική.

Όσον αφορά τα θερμικά εγκαύματα, αποτελούν την τέταρτη αιτία βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένους, με την πλειοψηφία των περιστατικών να αφορά σε γυναίκες. Σε μελέτη (Zhu και συν., 2000) στην Ιαπωνία, διαπιστώθηκε ότι, κατά την περίοδο 1994-1998, τα εγκαύματα ήταν η πιο συνηθισμένη αιτία θανάτου στον ηλικιωμένο πληθυσμό. Ωστόσο, τα συμπεράσματά της παρούσας έρευνας συμφωνούν με τα αποτελέσματα των μελετών που διεξήχθησαν στην Τουρκία (Akar και συν., 2014, Timur και συν., 2017). Τα προϋπάρχοντα προβλήματα υγείας, η αιθυλική αλκοόλη, η αφυδάτωση, η παχυσαρκία, η χρήση διουρητικών και ηρεμιστικών δισκίων, σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο θανάτου λόγω έκθεσης σε αυξημένη θερμότητα στους ηλικιωμένους ανθρώπους (Morita και συν., 2010). Ωστόσο, στην παρούσα μελέτη, το ιστορικό κακώσεων, άνοιας ή κατάθλιψης και η χρήση αιθυλικής αλκοόλης και ψυχοτρόπων ουσιών δε διαπιστώθηκε να συμβάλλουν σημαντικά στους θανάτους ηλικιωμένων από θερμικά εγκαύματα. Ακόμα, μελέτη στις ΗΠΑ κατέδειξε ότι όταν ηλικιωμένοι ζουν μόνοι, αυξάνεται η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς στην οικία τους (Min και συν., 2019). Στην παρούσα μελέτη οι περισσότεροι ήταν έγγαμοι, άρα πιθανότατα δεν ζούσαν μόνοι.

Από την άλλη πλευρά, τα ποσοστά δηλητηρίασης (1,47%) ήταν αρκετά χαμηλά σε σύγκριση με αυτά που παρουσιάστηκαν από τους Akar και συν. (2014) (21,7%), αλλά παρόμοια με αυτά που βρέθηκαν από τους Timur και συν. (2017) (1,88%). Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι στην Ελλάδα, στις περισσότερες

περιπτώσεις, οι ηλικιωμένοι ζουν με άλλα μέλη της οικογένειας που τους φροντίζουν, έτσι ώστε να προστατεύονται από ατυχήματα όπως οι δηλητηριάσεις.

Επίσης, σημειώθηκαν 6 δηλητηριάσεις από μονοξείδιο του άνθρακα και 2 φαρμακευτικές δηλητηριάσεις. Στην Τουρκία, (Akar και συν., 2014), και στην Ήπειρο (Boumba και συν., 2013), η δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα ήταν η 2^η αιτία θανατηφόρων ατυχημάτων. Οι Supervía Cararró και συν. το 2017 στην Ισπανία, βρήκαν ότι το ποσοστό θνησιμότητας ήταν υψηλότερο στους ηλικιωμένους ασθενείς σε σχέση με τους νεότερους στις φαρμακευτικές δηλητηριάσεις.

Αναφορικά με τα λοιπά ατυχήματα καταγράφηκαν 9 περιπτώσεις (ηλεκτροπληξία, πρόσκρουση σε τόννο, κάκωση από πυροβόλο όπλο, δήγμα ζώου, πλήξη από ζώο) με τα ατυχήματα ηλεκτροπληξίας να υπερτερούν (5 περιπτώσεις).

Σε αυτή τη μελέτη, οι αυτοκτονίες αντιπροσώπευαν το 16,85% του συνολικού αριθμού βίαιων θανάτων. Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα θύματα ήταν άνδρες (77,2%), οι οποίοι προτίμησαν ως μέθοδο τον απαγχονισμό. Αυτά τα αποτελέσματα επιβεβαιώνονται και από άλλες διεθνείς μελέτες [Eilertsen και συν., 2007 (Νορβηγία), Hilal και συν. 2010, Timur και συν., 2017 (Τουρκία), Christodoulou και συν., 2017 (Ελλάδα)], ενώ άλλες μελέτες [Pitkälä και συν., 2000 (Φιλανδία), Hilal και συν. 2005 (Τουρκία), Paraschakis και συν., 2012 (Ελλάδα)] κατέδειξαν την χρήση πιο βίαιων μεθόδων αυτοκτονίας. Άλλες μέθοδοι αυτοκτονίας που παρατηρήθηκαν είναι πνιγμός εντός ύδατος, πτώση εξ ύψους, τραυματισμός από νύσσον και τέμνον όργανο, κατάποση κάποιας τοξικής ουσίας.

Έχει δειχθεί ότι οι απόπειρες αυτοκτονίας σε ηλικιωμένους έχουν υψηλότερη θνησιμότητα σε σύγκριση με τις αυτοκτονίες που επιχειρήθηκαν από τους νεότερους [Bergman και συν., 2011 (Ισραήλ), Paraschakis και συν., 2012 (Ελλάδα), Ertl και συν. 2019 (ΗΠΑ)] και πιο συγκεκριμένα οι Paraschakis και συν. (2012) έδειξαν ότι η πρώτη αυτοκτονική προσπάθεια ήταν επιτυχημένη στο 82% των ηλικιωμένων. Επιπλέον, φαίνεται ότι ο γηριατρικός πληθυσμός χρησιμοποιεί πιο βίαιες μεθόδους για να αυτοκτονήσει (Pitkälä και συν., 2000, Hilal και συν., 2005, Paraschakis και συν., 2012). Τα αποτελέσματα της μελέτης μας έδειξαν ότι οι περισσότεροι ηλικιωμένοι επέλεξαν πιο ήπιες μεθόδους αυτοκτονίας, όπως ο απαγχονισμός. Η πτώση εξ ύψους, δεν αποτελεί συνηθισμένη μέθοδο αυτοκτονίας σε ηλικιωμένους ανθρώπους και ως εκ τούτου υπάρχουν περιορισμένα ευρήματα στη διεθνή βιβλιογραφία (Papadopoulos και συν., 2012; Hu και συν., 2012). Σε αγροτικές περιοχές στην Ελλάδα, τα ποσοστά αυτοκτονίας με χρήση φυτοφαρμάκων είναι

υψηλότερα από ό,τι στις αστικές περιοχές, όπως η Αττική. Μελέτη στη Κρήτη (Kastanaki και συν., 2010) έδειξε ότι η αυτοκτονία με τη χρήση φυτοφαρμάκων ήταν η δεύτερη πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος αυτοκτονίας, ενώ το 24,7% των αυτοκτονιών αυτών ήταν ηλικιωμένα θύματα. Στην περιοχή της Ηπείρου, στα βορειοδυτικά της Ελλάδας, φαίνεται να υπάρχει εύκολη πρόσβαση στα πυροβόλα όπλα, κυρίως λόγω του ότι το κυνήγι αποτελεί μια πολύ δημοφιλή δραστηριότητα. Μια πενταετής μελέτη (1998-2002) (Vougiouklakis και συν., 2005), η οποία διεξήχθη στην περιοχή, έδειξε ότι ο τραυματισμός από πυροβόλο όπλο ήταν η πιο κοινή μέθοδος αυτοκτονίας και οι άντρες ηλικίας άνω των 75 ετών από τις αγροτικές περιοχές είχαν υψηλότερο ποσοστό αυτοκτονίας από εκείνους από τις αστικές περιοχές.

Σχετικά με την εποχικότητα των αυτοκτονιών παρατηρήθηκε μια αύξηση τους μήνες Μάιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο, αποτέλεσμα το οποίο συμφωνεί με πλήθος μελετών στις οποίες φαίνεται να υπάρχει σημαντική αύξηση των αυτοκτονιών κατά τους ανοιξιάτικους και θερινούς μήνες [Bando και Volpe, 2014 (Βραζιλία), Sun και συν., 2011 (Κίνα), Kim και συν., 2011 (Ν. Κορέα)].

Κατά την διάρκεια της οικονομικής κρίσης, η αύξηση των ποσοστών των αυτοκτονιών ήταν σημαντική στον ελληνικό πληθυσμό. Οι Christodoulou και συν., (2017) εξέτασαν τα ποσοστά αυτοκτονιών για τις περιόδους 2008-2010 και 2011-2012 στην Ελλάδα, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι το 2011-2012 υπήρχε αξιοσημείωτη αύξηση στα ποσοστά αυτοκτονιών λόγω της οικονομικής κρίσης. Τα αποτελέσματα της παρούσης μελέτης, έδειξαν αύξηση των αυτοκτονιών κατά το έτος 2012 με καταγραφή 26 περιπτώσεων. Στις ηλικιακές ομάδες ≥ 65 ετών, όπου το μοναδικό εισόδημα, στις περισσότερες περιπτώσεις, ήταν η σύνταξη, η αύξηση του κόστους ζωής σε συνδυασμό με τις περικοπές των συντάξεων ενδέχεται να είναι ένας παράγοντας που τους οδηγεί στο να θέτουν τέλος στην ζωή τους.

Κοινωνικοί παράγοντες όπως η κοινωνική απομόνωση [Kopp-Bigault και Walter, 2019 (Γαλλία)], η χηρεία και η μοναχικότητα [Καλέμη και συν., 2015 (Ελλάδα)] συσχετίζονται με την αύξηση αυτοκτονιών σε ηλικιωμένους. Στην παρούσα μελέτη, το 36,01% των αυτόχειρων είχαν διαγνωστεί με κατάθλιψη και το 15,2% με άλλες ψυχικές ασθένειες. Επίσης, προηγούμενο αυτοκτονικό επεισόδιο και η εμπλοκή τους σε βίαιο περιστατικό κατά το παρελθόν έχει καταγραφεί στο 17,4% και στο 17,3%, αντίστοιχα. Παράλληλα, το 64,1% των θυμάτων αυτοκτονίας ήταν άγαμοι. Έρευνα στην Τουρκία (Karbeyaz και συν., 2017) έδειξε ότι η χηρεία, η

απώλεια των πνευματικών και σωματικών λειτουργιών καθώς και η μοναχική διαβίωση, συντελούν στην αύξηση των αυτοκτονιών στα άτομα της τρίτης ηλικίας. Επιπλέον, η σταδιακή εξασθένηση του ανθρώπινου οργανισμού, η αποχώρηση από την εργασία λόγω συνταξιοδότησης και ο περιορισμός σε κάποιες απολαύσεις της ζωής, προκαλούν δυσάρεστα συναισθήματα στα ηλικιωμένα άτομα.

Όσον αφορά τις ανθρωποκτονίες, αντιπροσώπευαν το 5,31% του συνολικού αριθμού βίαιων θανάτων σε αυτή τη μελέτη. Η μέθοδος ανθρωποκτονίας που χρησιμοποιήθηκε στις περισσότερες περιπτώσεις ήταν ο ασφυκτικός θάνατος (48,27%), ακολουθούμενη από την χρήση νύσσοντος και τέμνοντος οργάνου (27,59%), από την χρήση πυροβόλου όπλου (17,24%) και τον ξυλοδαρμό (6,9%). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η πιο συνηθισμένη μέθοδος ανθρωποκτονίας σε ηλικιωμένους είναι η χρήση πυροβόλου όπλου, ακολουθούμενη από τον ασφυκτικό θάνατο και τον τραυματισμό από νύσσον και τέμνον όργανο [Falzon και συν., 1998, Collins και συν., 2006 (ΗΠΑ), Akar και συν., 2014 (Τουρκία)]. Η διαφορά αυτή μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι τα πυροβόλα όπλα δεν είναι εύκολα προσβάσιμα στην Ελλάδα, καθώς υπάρχουν ορισμένες προϋποθέσεις και νομοθεσία που διέπει την κατοχή και χρήση τους. Επίσης, τα ποσοστά ανθρωποκτονίας είναι παρόμοια με αυτά των Timur και συν. (2017), αλλά χαμηλότερα από αυτά που παρουσιάζονται από τους Akar και συν. (2014) στην Τουρκία, και Otieno και συν. (2015) στην Νότια Αφρική.

Δεδομένου ότι τα βίαια εγκλήματα κατά ηλικιωμένων δεν είναι αρκετά συνηθισμένα στην Ελλάδα πιθανώς λόγω του σεβασμού που αποδίδεται στην συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα, δεν είναι περίεργο το γεγονός ότι σε αυτή τη μελέτη, τα ποσοστά ανθρωποκτονίας είναι χαμηλότερα σε σχέση με εκείνα που αναφέρονται σε άλλες μελέτες χωρών όπου η εγκληματικότητα είναι πολύ υψηλή όπως Βραζιλία, Μεξικό κλπ.. Σε πολλές περιπτώσεις, τα ηλικιωμένα άτομα, ως πιο αδύναμα να αντιδράσουν, αποτελούν εύκολο στόχο κακοποιών, με αποτέλεσμα σε πολλές περιπτώσεις αποπειρών ληστείας να χάνουν την ζωή τους (Otieno και συν., 2015).

Επίσης, στην παρούσα μελέτη, η πλειοψηφία των θυμάτων εγκληματικών ενεργειών ήταν γυναίκες (51,7%). Σε μελέτη (Stöckl και συν., 2013), όπου ερευνήθηκαν στοιχεία ανθρωποκτονιών από 66 χώρες, παγκοσμίως, διαπιστώθηκε ότι το ποσοστό των γυναικών-θυμάτων ήταν έξι φορές υψηλότερο σε σχέση με αυτό των ανδρών. Μελέτη των Panczak και συν. (2013), για την περίοδο 1991–2008, έδειξε ότι στην Ελβετία από τα 85 θύματα ανθρωποκτονιών τα 62 ήταν γυναίκες. Στην πλειονότητα των μελετών, η ανθρωποκτονία σε ηλικιωμένα άτομα εμφανίζεται

ανάμεσα σε οικείους όπως π.χ. σύζυγοι και οφείλονται συχνά σε κάποιου είδους ψυχική διαταραχή (όπως κατάθλιψη, σχιζοφρένεια) ή άνοια από την οποία πάσχει ο θύτης [Overshott και συν., 2012 (Μ.Βρετανία), Reutens και συν., 2015 (Αυστραλία)].

Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι η κατανάλωση αιθυλικής αλκοόλης και ψυχοδραστικών ουσιών δεν συνέβαλαν σημαντικά στις ανθρωποκτονίες σε ηλικιωμένα άτομα.

Τα τοξικολογικά αποτελέσματα αυτής της μελέτης, έδειξαν ότι η αιθυλική αλκοόλη ήταν πιο συνηθισμένη στα ηλικιωμένα θύματα (14,65%) σε σχέση με άλλες ουσίες (κατασταλτικά του κεντρικού νευρικού συστήματος 4,57%, οπιοειδή σε 2,19% και παραισθησιογόνα σε 0,18%). Σύμφωνα με μελέτες στην Ελλάδα, την Σουηδία και την Αυστραλία η αιθυλική αλκοόλη και ψυχοδραστικές ουσίες μπορούν να συμβάλλουν στην επικίνδυνη συμπεριφορά, καθώς φαίνεται να επηρεάζουν την νοητική λειτουργία, τον κινητικό συντονισμό, την όραση και την συγκέντρωση [Papadodima και συν. (2007), Papadopoulos και συν. (2012), (Ελλάδα), Ahlm και συν. (2013) (Σουηδία), Peden και συν. (2017) (Αυστραλία)]. Επιπλέον, στη μελέτη αυτή, οι συγκεντρώσεις αιθυλικής αλκοόλης αίματος πάνω από 0,5g/L παρουσιάστηκαν στο 5,31% όλων των βίαιων θανάτων. Σε χώρες όπως η Μ. Βρετανία με υψηλότερα ποσοστά κατανάλωσης αιθυλικής αλκοόλης, αναφέρεται ότι η κατανάλωση αιθυλικής αλκοόλης αποτελεί καθημερινή συνήθεια κατά τη διάρκεια της ζωής και είναι δύσκολη η αλλαγή της συνήθειας αυτής στη συνταξιοδότηση (Bareham και συν., 2018).

Ολοκληρώνοντας, σκόπιμο θα ήταν να συνοψίσουμε τα συμπεράσματα της παρούσης μελέτης. Η πλειοψηφία των βίαιων θανάτων σε άτομα ≥ 65 ετών ήταν ατυχήματα, ακολουθούμενη από τις αυτοκτονίες και τις ανθρωποκτονίες. Ο πνιγμός ήταν η κύρια αιτία των ατυχημάτων, ακολουθούμενη από τα οδικά τροχαία ατυχήματα. Τα υψηλά ποσοστά θανάτων οφειλόμενων σε πνιγμό προφανώς οφείλονται στο γεγονός ότι στην Ελλάδα η κολύμβηση αποτελεί καθημερινή συνήθεια στους ηλικιωμένους, ιδίως τους θερινούς μήνες. Επίσης, τα καρδιαγγειακά προβλήματα ή το επιβαρυσμένο ιατρικό ιστορικό ενδέχεται να συντελεί στους βίαιους θανάτους των ηλικιωμένων λόγω πνιγμού. Σχετικά με τα θανατηφόρα οδικά τροχαία ατυχήματα ηλικιωμένων παρατηρήθηκε ότι η πλειοψηφία αυτών ήταν πεζοί καθώς τα μειωμένα αντανακλαστικά και οι μειωμένες σωματικές αντοχές των ατόμων της τρίτης ηλικίας συμβάλλουν στην εμφάνιση θανατηφόρων οδικών τροχαίων ατυχημάτων. Παράλληλα, οι πτώσεις κατείχαν την τρίτη θέση στην κατάταξη των

βίαιων θανάτων. Η κινητική δυσλειτουργία και οι δυσκολίες της ισορροπίας οδηγούν επί το πλείστον σε θανατηφόρες πτώσεις των ηλικιωμένων. Ο απαγχονισμός ήταν η πιο συχνή μέθοδος αυτοκτονίας. Η κοινωνική απομόνωση και η οικονομική κρίση ενδέχεται να συμβάλλουν στην αύξηση των αυτοκτονικών περιστατικών. Ο ασφυκτικός θάνατος ήταν κυρίαρχη μέθοδος ανθρωποκτονίας.

Τα συμπεράσματα αυτά υπογραμμίζουν τη σημασία που έχει ο σχεδιασμός και η επίτευξη πολιτικών που θα επιτρέψουν στα άτομα της τρίτης ηλικίας να ζουν σε ένα περιβάλλον που θα ενισχύει τις δυνατότητές τους, θα προάγει την ανεξαρτησία τους, και θα τους παρέχει την κατάλληλη υποστήριξη και φροντίδα καθώς γερνούν. Είναι θεμιτό να αντιμετωπιστούν οι διακρίσεις λόγω ηλικίας, καθώς και της παραμέλησης και της βίας κατά των ατόμων της τρίτης ηλικίας. Επιπλέον, η αναγνώριση των ηλικιωμένων ως ισότιμων μελών της κοινωνίας, τα οποία χρήζουν της αγάπης και του σεβασμού του κοινωνικού συνόλου.

Τελός, είναι επιτακτική η ανάγκη για εκτενέστερες μελέτες που να αφορούν μεγαλύτερο τμήμα του Ελληνικού πληθυσμού, καθώς η παρούσα μελέτη είναι η πρώτη που ερευνά τους βίαιους θανάτους σε άτομα 65 ετών και άνω στην Ελλάδα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ) εκτιμά ότι περίπου 6 εκατ. άνθρωποι χάνουν ετησίως την ζωή τους λόγω τραυματισμών διαφορετικών ειδών, με το 1/3 των περιστατικών να οφείλονται στην χρήση βίας. Η κατηγορία των βίαιων θανάτων περιλαμβάνει τα ατυχήματα, τις αυτοκτονίες και τις ανθρωποκτονίες, με τους ανθρώπους της τρίτης ηλικίας να βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο, λόγω των ιδιαιτεροτήτων της συγκεκριμένης κοινωνικής ομάδας.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση των βίαιων θανάτων (ατυχήματα, αυτοκτονίες και ανθρωποκτονίες) στην 3^η ηλικία.

Μέθοδος: Καταγράφηκαν τα ευρήματα της νεκροψίας-νεκροτομής, τα αποτελέσματα τοξικολογικών εξετάσεων, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία και οικογενειακή κατάσταση) και το ιατρικό ιστορικό των θυμάτων, από τα αρχεία του Εργαστηρίου Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, που αφορούσαν την περίοδο 2011-2015.

Αποτελέσματα: Μελετήθηκαν 546 περιστατικά βίαιων θανάτων ατόμων άνω των 65 ετών. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι τα περισσότερα από τα θύματα ήταν άνδρες (63,74%) και η συντριπτική πλειοψηφία των βίαιων θανάτων (425 περιπτώσεις) ήταν ατυχήματα, 92 περιπτώσεις αυτοκτονίες και οι υπόλοιπες 29 περιπτώσεις ανθρωποκτονίες. Ο πνιγμός ήταν η κύρια αιτία των ατυχημάτων, ακολουθούμενος από τα οδικά τροχαία ατυχήματα. Ο απαγχονισμός κυριαρχεί ως μέθοδος αυτοκτονίας και ο ασφυκτικός θάνατος ως συνηθέστερη μέθοδος ανθρωποκτονίας.

Συμπεράσματα: Είναι απαραίτητο να επιτευχθούν πολιτικές οι οποίες θα επιτρέψουν στους ηλικιωμένους να ζουν σε ένα περιβάλλον που να ενισχύει το δυναμικό τους, να προάγει την ανεξαρτησία τους και να παρέχει την κατάλληλη υποστήριξη και φροντίδα καθώς μεγαλώνουν. Η δημιουργία αυτών των στρατηγικών θα βοηθήσουν στη μείωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας των ατόμων της τρίτης ηλικίας.

SUMMARY

Introduction: According to World Health Organization (WHO) estimations, approximately 6 million people lose their lives every year due to some kind of injury, while one-third of these incidents are due to violent actions. Violent deaths include accidents, suicides as well as homicides. Elderly people seem to be at greater risk due to their special characteristics as a vulnerable social group.

Aim: The aim of this study was to investigate violent deaths (accidents, suicides and homicides) among elderly people.

Methods: The recorded variables included autopsy findings, toxicological examination results, demographic data (gender, age and marital status) and medical history of victim, were collected from the archives of the Department of Forensic Medicine and Toxicology of the National and Kapodistrian University of Athens, during the period 2011 – 2015.

Results: A total of 546 violent deaths among people over 65 years old were included in this study. The findings of the study showed that most of the victims were male (63.74%). The overwhelming majority of violent deaths (425 cases) were accidents, 92 cases suicides, and the remaining 29 cases homicides. Drowning was the leading cause of all accidental deaths, followed by road traffic accidents. Hangings prevailed among violent suicide methods and asphyxiation presented as a predominant homicide method.

Conclusions: It is necessary to achieve policies that will enable elderly people to live in an environment that enhances their potential, promotes their independence, and provides them with appropriate support and care as they age. The establishment of these strategies will possibly help the decrease of morbidity and mortality in the case of preventable deaths in people of the third age.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aalten C.M., Samson M.M., Jansen P.A.. Diagnostic errors; the need to have autopsies. *Netherlands Journal of Medicine*. 2006;64:186-190.
- AARP (American Association of Retired Persons). Thesaurus of Aging Terminology. 2005; Ανακτήθηκε στις 25 Ιανουαρίου 2017 από <https://assets.aarp.org/rgcenter/general/thesaurus.pdf>.
- Abou-Raya S., Abd ElMeguid L.. Road traffic accidents and the elderly. *Geriatrics & Gerontology International*. 2009;9:290-297.
- Ahlm K., Saveman B., Björnstig U.. Drowning deaths in Sweden with emphasis on the presence of alcohol and drugs - a retrospective study, 1992-2009. *BMC Public Health*. 2013;13:216.
- Akar T., Karapirli M., Akcan R., Demirel B., Akduman B., Dursun A.Z., Sari S., Özkök A.. Elderly deaths in Ankara, Turkey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2014;59:398-402.
- Akhiwu W.O., Igbe A.P.. Deaths with medicolegal implications in the elderly: experience from Benin City, Nigeria. *Asian Journal of Gerontology & Geriatrics*. 2011;6:35-37.
- Alamgir H., Muazzam S., Nasrullah M.. Unintentional falls mortality among elderly in the United States: time for action. *Injury*. 2012;43:2065-2071.
- Ang B.H., Chen W.S., Lee S.W.H.. Global burden of road traffic accidents in older adults: A systematic review and meta-regression analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2017;72:32-38.
- Athanaselis S., Dona A., Papadodima S., Papoutsis G., Maravelias C., Koutselinis A.. The use of alcohol and other psychoactive substances by victims of traffic accidents in Greece. *Forensic Science International*. 1999;102:103-109.
- Athanaselis S., Stefanidou M., Koutselinis A. Interpretation of postmortem alcohol concentrations. *Forensic Science International*. 2005;149:289-291.

- Bäckström D., Larsen R., Steinvall I., Fredrikson M., Gedeberg R., Sjöberg F.. Deaths caused by injury among people of working age (18–64) are decreasing, while those among older people (64+) are increasing. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2018;44:589–596.
- Bando D.H., Volpe F.M. Seasonal variation of suicide in the city of São Paulo, Brazil, 1996-2010. *Crisis*. 2014;35:5-9.
- Bareham B.K., Kaner E., Spencer L.P., Hanratty B. Drinking in later life: a systematic review and thematic synthesis of qualitative studies exploring older people's perceptions and experiences. *Age Ageing*. 2018;0:1-13.
- Bergen G., Stevens M.R., Burns E.R.. Falls and Fall Injuries Among Adults Aged ≥ 65 Years — United States, 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2016;65:993–998.
- Bergman L.T., Barak Y., Sigler M., Aizenberg D.. Suicide attempts and burden of physical illness among depressed elderly inpatients. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2011;52:115-117.
- Berzlanovich A.M., Misliwetz J., Sim E., Fazeney-Dörner B., Fasching P., Marosi C., Muhm M.. Unexpected out-of-hospital deaths in persons aged 85 years or older: an autopsy study of 1886 patients. *The American Journal of Medicine*. 2003;114:365-369.
- Blackburn E., Epel E. Τα τελομερή – Η ασπίδα του DNA για υγεία και μακροζωία. Εκδόσεις Πατάκη. Αθήνα, 2019.
- Bode-Jänisch S., Havermann R., Germerott T., Fieguth A.. Examination results and autopsy findings in assaults on elderly people. *Archiv für Kriminologie*. 2010;226:176-186.
- Boumba V.A., Georgiadis M., Mirescu N., Vougiouklakis T.. Fatal Intoxications in a Forensic Autopsy Material from Epirus, Greece, During the Period 1998-2010. *Journal of Forensic Sciences*. 2013;58:425-431.

- Bourgeois J., Couturier P., Tyrrell J.. Safety at home for people with dementia: Preliminary evaluation of situations-at-risk in a French geriatric memory clinic. *Geriatric et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*. 2009;7:213-224.
- Brazinova A., Mauritz W., Majdan M., Rehorcikova V., Leitgeb J.. Fatal traumatic brain injury in older adults in Austria 1980-2012: an analysis of 33 years Age Ageing. 2015;44:502-506.
- Burkhard M. Handbook of Forensic Medicine. 2014. John Wiley & Sons. Ιατροδικαστική διερεύνηση.
- Butchart A., Brown D., Khanh-Huynh A., Corso P., Florquin N., Muggah R.. Manual for estimating the economic costs of injuries due to interpersonal and self-directed violence. World Health Organization and Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. 2008; Ανακτήθηκε στις 25 Ιανουαρίου 2017 από https://www.afro.who.int/sites/default/files/201706/estimating_economic_costs_of_injuries_en.pdf.
- Byard R.W., Hanson K.A., Gilbert J.D.. Suicide methods in the elderly in South Australia 1981-2000. *Journal of Clinical Forensic Medicine*. 2004;11:71-74.
- Carmo É.A., Santos P.H.S., Ribeiro B.S., Soares C.J., Santana M., Bomfim E., Oliveira B.G., Oliveira J.. Sociodemographic characteristics and time series of mortality due to suicide among elderly individuals in Bahia State, Brazil, 1996-2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2018;27(1).
- Chandran A., Sousa T.R., Guo Y., Bishai D., Pechansky F.. Vida No Transito Evaluation Team. Road traffic deaths in Brazil: rising trends in pedestrian and motorcycle occupant deaths. *Traffic Injury Prevention*. 2012;13:11-16.
- Choi H., Hayward R.A., Langa K.M.. Fall associated difficulty with activities of daily living (ADL) in functionally independent older adults aged 65 to 69 in the United States: a cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2013;61:1-11.

- Choi J., Tay R., Kim S., Jeong S.. Behaviors of older pedestrians at crosswalks in South Korea. *Accident Analysis & Prevention*. 2019;127:231-235.
- Christodoulou C., Douzenis A., Papadopoulos F.C., Papadopoulou A., Bouras G., Gournellis R., Lykouras L.. Suicide and seasonality. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2012;125:127-146.
- Christodoulou C., Efstathiou V., Michopoulos I., Gkerekou M., Paraschakis A., Koutsaftis F., Douzenis A..The economic crisis in Greece and its impact on the seasonality of suicides in the Athens greater area. *Psychiatry Investigation*. 2017;14:16-20.
- Cicchino J.B., McCartt A.T.. Critical older driver errors in a national sample of serious U.S. crashes. *Accident Analysis & Prevention*. 2015;80:211-219.
- Claesson A., Druid H., Lindqvist J., Herlitz J.. Cardiac disease and probable intent after drowning. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2013;31:1073-1077.
- Coelho L., Ribeiro T., Dias R., Santos A., Magalhães T.. Elder homicide in the north of Portugal. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2010;17:383-387.
- Collins K.A., Presnell S.E.. Elder homicide: a 20-year study. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 2006;27:183-187.
- Croft J.L., Button C.. Interacting Factors Associated with Adult Male Drowning in New Zealand. *PLoS One*. 2015;10(6).
- De la Rosa Fernández-Pacheco P.A., Delfrade Osinaga J. Floristán Floristán Y., Teijeira Alvarez R., Moreno-Iribas C.. Trends in transport accident mortality from 1999 to 2013 in Navarra. Characteristics of people and vehicles involved. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2016 Dec 30;39:389-397.
- Deandrea S., Bravi F., Turati F., Lucenteforte E., La Vecchia C., Negri E.. Risk factors for falls in older people in nursing homes and hospitals. A systematic

- review and meta-analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2013;56:407-415.
- Deprey S.M., Biedrzycki L., Klenz K.. Identifying characteristics and outcomes that are associated with fall-related fatalities: multi-year retrospective summary of fall deaths in older adults from 2005–2012. *Injury Epidemiology*. 2017;4:21.
- DiMaio V.J., DiMaio D.. *Forensic pathology*. CRS Press. Boca Raton, London, New York, Washington, 2001.
- Doroudgar S., Chuang H. M., Perry P. J., Thomas K., Bohnert K., Canedo J.. Driving performance comparing older versus younger drivers. *Traffic Injury Prevention*. 2017;18: 41-46.
- Douglas A., Letts L., Richardson J.. A systematic review of accidental injury from fire, wandering and medication self-administration errors for older adults with and without dementia. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2011;52:1-10.
- Du Y., Wolf I.K., Knopf H.. Association of psychotropic drug use with falls among older adults in Germany. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults 2008-2011 (DEGS1). *PLoS One*. 2017;12(8).
- Eilertsen H. H., Lilleng P. K., Mæhle B. O., Morild I.. Unnatural death in the elderly: A forensic study from western norway. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*. 2007;3:23-31.
- Erel O., Aydın-Demirag S., Katkıcı U.. Homicide and suicide in the elderly. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2011; 50: 9-12.
- Ertl A., Sheats K., Petrosky E., Betz C., Yuan K., Fowler K.. Surveillance for Violent Deaths — National Violent Death Reporting System, 32 States, 2016. *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries*. 2019; 68: 1–36.
- European Commission. *Active Aging*. 2018; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%2017468%202012%20INIT>

Eurostat. Causes of death — accidents (including the sequelae of transport and other accidents), residents, 2015 HLTH18.png. 2015; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/e/ed/Causes_of_death_%E2%80%94_accidents_%28including_the_sequela_of_transport_and_other_accidents%29%2C_residents%2C_2015_HLTH18.png

Eurostat. Population structure and ageing. 2018; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing#The_share_of_elderly_people_continues_to_increase.

Falzon A.L., Davis G.G.. A 15 year retrospective review of homicide in the elderly. *Journal of Forensic Science*. 1998;43:371-374.

Fang X., Shi J., Song X., Mitnitski A., Tang Z., Wang C., Yu P., Rockwood K.. Frailty in relation to the risk of falls, fractures, and mortality in older Chinese adults: results from the Beijing Longitudinal Study of Aging. *Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2012;16:903-907.

Garrib A., Herbst A.J., Hosegood V., Newell M.L.. Injury mortality in rural South Africa 2000-2007: rates and associated factors. *Tropical Medicine & International Health*. 2011;16:439-446.

Gomes G.A., Cintra F.A., Batista F.S., Neri A.L., Guariento M.E., Sousa Mda L., D'Elboux M.J.. Elderly outpatient profile and predictors of falls. *São Paulo Medical Journal*. 2013;131:13-18.

Grinshteyn E., Hemenway D.. Violent death rates in the US compared to those of the other high-income countries, 2015. *Preventive Medicine*. 2019;123:20-26.

Gupta S.M., Chandra J., Dogra T.D.. Blunt force lesions related to the heights of a fall. *American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 1982;3:35-43.

- Harats M., Ofir H., Segalovich M., Visentin D., Givon A., Peleg K., Kornhaber R., Cleary M., Haik J.. Trends and risk factors for mortality in elderly burns patients: A retrospective review. *Burns*. 2019;18:30999-31009.
- Hayflick, L.. How and why we age. *Experimental Gerontology*. 1998;33:639–653.
- He M., Fang Y. X., Lin J. Y., Ma K. J., Li B. X.. Unnatural deaths in Shanghai from 2000 to 2009: a retrospective study of forensic autopsy cases at the Shanghai Public Security Bureau. *PLoS One*. 2015;10:e0131309.
- Hilal A., Akçan R., Eren A., Turhan A., Arslan, M.. Forensic geriatric deaths in Adana, Turkey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2010;50:9-12.
- Hilal A., Cekin N., Gülmen M. K., Özdemir M. H., Karanfil R.. Homicide in Adana, Turkey: a 5-year review. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 2005;26:141-145.
- Homayoun S.B., Bahram S., Farnaz M.. A decade of road traffic fatalities among the elderly in north-West Iran. *BMC Public Health*. 2018;18:111.
- Hu G., Baker S.P.. An explanation for the recent increase in the fall death rate among older Americans: A subgroup analysis. *Public Health Reports*. 2012;127:275-281.
- Idris A.H., Berg R.A., Bierens J., Bossaert L., Branche C.M., Gabrielli A., Graves S.A., Handley A.J., Hoelle R., Morley P.T., Papa L., Pepe P.E., Quan L., Szpilman D., Wigginton J.G., Modell J.H.. American Heart Association. Recommended guidelines for uniform reporting of data from drowning: the “Utstein Style”. *Circulation*. 2003;108:2565-2574.
- Ince H., Aliustaoglu S., Yazici Y., Ince N.. Deaths of the elderly exposed to violence in Turkey. *Collegium Antropologicum*. 2008;32:595-600.
- Innamorati M., Serafini G., Lester D., Amore M., Girardi P., Pompili M.. Violent deaths among Russian and EU male older adults. *International Journal of Social Psychiatry*. 2014;60:89-94

INPEA, International Network for the Prevention of Elder Abuse. 2017; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <http://www.inpea.net/>

John S.M., Koelmeyer T.D.. The forensic pathology of nonagenarians and centenarians: do they die of old age? (The Auckland experience). *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 2001;22:150-154.

Juríčková L., Ivanová K., Dobiáš M., Andrášik R., Ondra, P.. Manner of Death of Older People with Regard to Blood Alcohol Concentration. *Central European Journal of Public Health*. 2017;25:266-270.

Kaimila B., Yamashina H., Arai A., Tamashiro H.. Road traffic crashes and fatalities in Japan 2000-2010 with special reference to the elderly road user. *Traffic Injury Prevention*. 2013;14:777-781.

Karbeyaz K., Çelikel A., Emiral E., Emiral G.. Elderly suicide in Eskisehir, Turkey. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2017;52:12-15.

Karch D., Nunn K.C.. Characteristics of elderly and other vulnerable adult victims of homicide by a caregiver: national violent death reporting system-17 U.S. states, 2003-2007. *Journal of Interpersonal Violence*. 2011;26:137-157.

Karch D.L., Logan J., McDaniel D., Parks S., Patel N.. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Surveillance for violent deaths-National Violent Death Reporting System, 16 states, 2009. *Centers for disease Control and Prevention, Morbidity and Mortality Weekly Report, Surveillance Summaries*. 2012;61:1-43.

Kastanaki A., Kraniotis C., Kranioti E., Nathena D., Theodorakis P., Michalodimitrakis M.. Suicide by Pesticide Poisoning. Findings from the Island of Crete, Greece. *Crisis*. 2010;31:328-334.

Kim Y., Kim H., Kim D.S.. Association between daily environmental temperature and suicide mortality in Korea (2001-2005). *Journal of Psychiatric Research*. 2011;186:390-396.

- Kirsch B., Birngruber C.G., Dettmeyer R.. Senior driving under the influence: A five-year retrospective study of alcoholized road-users aged 70 and over. *Forensic Science International*. 2017;277:10-15.
- Koepsell T.D., Wolf M.E., McCloskey L., Buchner D.M., Louie D., Wagner E.H.. Medical conditions and motor vehicle collision injuries in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1994;42:695-700.
- Kopp-Bigault C., Walter M.. Prevention of suicide of the elderly in France. To a multimodal strategy against depression and isolation: CQFDi. *Encephale*. 2019;45:35-37.
- Korhonen N., Kannus P., Niemi S., Palvanen M., Parkkari J.. Fall-induced deaths among older adults: nationwide statistics in Finland between 1971 and 2009 and prediction for the future. *Injury* 2013;44:867-871.
- Lansdorp P.M. Telomeres and disease. *EMBO J*. 2009;28:2532-40.
- Lemme B.H.. *Development in adulthood*. MA:Allyn & Bacon. Boston, 1995.
- Lin C.Y., Wang Y.F., Lu T.H., Kawach I.. Unintentional drowning mortality, by age and body of water: an analysis of 60 countries. *Injury prevention*. 2015;21:43-50.
- Lutz W., Sanderson W., Scherbov S.. The coming acceleration of global population ageing. *Nature*. 2008;451:716-719.
- Mack K.A., Rudd R.A., Mickalide A.D., Ballesteros M.F.. Fatal Unintentional Injuries in the Home in the U.S., 2000–2008 *American Journal of Preventive Medicine*. 2013;44: 239–246.
- Mahony A., Peden A., Franklin R., Pearn J., Scarr J.. Fatal, unintentional drowning in older people: an assessment of the role of preexisting medical conditions. *Healthy Aging Research*. 2017;6:7.
- Marcum Z.A., Perera S., Newman A.B., et al. Antihypertensive use and recurrent falls in community-dwelling older adults: findings from the Health ABC Study. *The*

- Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. 2015;70:1562-1568.
- Marottoli R.A., Cooney L.M. Jr, Wagner D.R., Doucette J., Tinetti M.E.. Predictors of automobile crashes and moving violations among elderly drivers. *Annals of Internal Medicine*. 1994;121:842-846.
- Meel B..Incidence of female homicide in the Transkei sub-region of South Africa (1993-2015). *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2018;56:75-79.
- Min S., Kim D., Lee C.K.. Association between spatial accessibility to fire protection services and unintentional residential fire injuries or deaths: a cross-sectional study in Dallas, Texas. *BMJ Open*. 2019;9:023780.
- Mishima S., Suzuki H., Fukunaga T., Nishitani Y.. Postmortem computed tomography findings in cases of bath-related death: Applicability and limitation in forensic practice. *Forensic Science International*. 2018;282:195-203.
- Mitchell R., Harvey L., Brodaty H., Draper B.. Dementia and intentional and unintentional poisoning in older people: a 10 year review of hospitalization records in New South Wales, Australia. *International Psychogeriatrics*. 2015;27:1757-1768.
- Mizukami S., Arima K., Abe Y., Kanagae M., Kusano Y., Niino N., Aoyagi K.. Falls are associated with stroke, arthritis and multiple medications among community-dwelling elderly persons in Japan. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 2013;231:299-303.
- Mohammed M., Kharoshah M.. Autopsy in Islam and current practice in Arab Muslim countries. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2014;23:80-83.
- Morita S., Higami S., Yamagiwa T., Iizuka S., Nakagawa Y., Yamamoto I., Inokuchi S.. Characteristics of elderly Japanese patients with severe burns. *Burns*. 2010;36:1116-1121.

- Nikolaidis G., Zavras D., Bonikos D., Kyriopoulos J.. Trends of mortality rates during the last thirty years in Greece. *Journal of Medical Systems*. 2004;28:607-616.
- Nomura M., McLean S., Miyamori D., Kakiuchi Y., Ikegaya H.. Isolation and unnatural death of elderly people in the aging Japanese society. *Science Justice*. 2016;56:80-83.
- Obiorah C., Amakiri C.. Coroner autopsy study of homicides in Rivers State of Nigeria: 11-year review. *Medicine, Science and the Law*. 2014;54:8-14.
- Olakunle A., Priyanka A., Abu T., Qazi S. R., Akm F.R., Shams E., Adnan A.H.. Fatal and non-fatal injury outcomes: results from a purposively sampled census of seven rural subdistricts in Bangladesh. *Lancet Glob Health*. 2017;5:818-827.
- Onyenemezu E.C., Olumati E.S.. Gerontology: Meaning, Scope and Implications for Adult Education. *Journal of Education and Practice*. 2013;4:2.
- Otieno G., Marinda E., Bärnighausen T., Tanser F.. High rates of homicide in a rural South African population (2000–2008): findings from a population-based cohort study. *Population Health Metrics*. 2015;13:20.
- Overshott R., Rodway C., Roscoe A., Flynn S., Hunt I.M., Swinson N., Appleby L., Shaw J.. Homicide perpetrated by older people. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2012;27:1099-1105.
- Panczak R., Zwahlen M., Spoerri A., Tal K., Killias M., Egger M.. Incidence and risk factors of homicide–suicide in Swiss households: National cohort study. *PloS One*. 2013;8:53714.
- Papadodima S., Athanaselis S., Stefanidou M., Dona A., Papoutsis I., Maravelias C., Spiliopoulou C.. Driving under the influence in Greece: a 7-year survey (1998-2004). *Forensic Science International*. 2008;174:157-160.
- Papadodima S.A., Sakellidis E.I., Kotretsos P.S., Athanaselis S.A., Spiliopoulou C.A.. Cardiovascular disease and drowning: autopsy and laboratory findings. *Hellenic Journal of Cardiology*. 2007;48:198-205.

- Papadopoulos I.N., Bonovas S., Kanakaris N.K., Nikolopoulos G., Kotsilianou O., Konstantoudakis G., Leukidis C.. Alcohol and psychoactive drugs increased the pre-hospital mortality in 655 fall-related fatalities in Greece: a call for management protocols. *Injury*. 2012;43:1522-1526.
- Paraschakis A., Douzenis A., Michopoulos I., Christodoulou C., Vassilopoulou K., Koutsaftis F., Lykouras L.. Late onset suicide: Distinction between “young-old” vs.“old-old” suicide victims. How different populations are they?. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2012;54:136-139.
- Paschos K., Malliarou M., Bamidis P.. Population aging a challenge for health and welfare systems - Methods of support for active aging. *Scientific Chronicles*. 2016;21:11-25.
- Peden A., Mahony A., Barnsley P., Scarr J.. Understanding the full burden of drowning: a retrospective, cross-sectional analysis of fatal and non-fatal drowning in Australia. *BMJ Open*. 2018;8:024868.
- Peden A.E., Franklin R.C., Leggat P.A.. Alcohol and its contributory role in fatal drowning in Australian rivers. *Accident Analysis and Prevention*. 2017;98:259–265.
- Pitkälä K., Isometsä E.T., Henriksson M.M., Lönnqvist J.K.. Elderly suicide in Finland. *International psychogeriatrics*. 2000;12:209-220.
- Quan H., Arboleda-Florez J., Fick G.H. Association between physical illness and suicide among the elderly. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 2002;37:190-197.
- Rachiotis G., Stuckler D., McKee M., Hadjichristodoulou C.. What has happened to suicides during the Greek economic crisis? Findings from an ecological study of suicides and their determinants. *BMJ Open*. 2015;25:007295.
- Rakotonirainy A., Steinhardt D., Delhomme P., Darvell M., Schramm A.. Older drivers' crashes in Queensland, Australia. *Accident Analysis & Prevention*. 2012;48:423-429.

- Reutens S., Nielszen O., Large M.. Homicides by older offenders in New South Wales between 1993 and 2010. *Australasian Psychiatry*. 2015;23:493-495.
- Rinnerthaler M., Richter K.. The Basics of Biogerontology. *Gerontology Intechopen*. 2018; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <https://www.intechopen.com/books/gerontology/the-basics-of-biogerontology>.
- Rubenstein L.Z. Clinical risk assessment, interventions and services. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing* 2006; 35:37-41.
- Sadeghi-Bazargani H., Samadirad B., Moslemi F.A. decade of road traffic fatalities among the elderly in north-West Iran. *BMC Public Health*. 2018;18:111.
- Sara S.. The aging process. National Long-Term Care Ombudsman Resource Center. Washington. 2004; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <https://ltcombudsman.org/uploads/files/support/The-Aging-Process.pdf>
- Scheetz L.J.. Life-threatening injuries in older adults. *AACN Advanced Critical Care*. 2011;22:128-139.
- Scheetz L.J.. One for the Road: A Comparison of Drinking and Driving Behavior Among Younger and Older Adults Involved in Fatal Crashes. *Journal of Trauma Nursing*. 2015;22:187-193.
- Shah A., Bhat R., Zarate-Escudero S., DeLeo D., Erlangsen A.. Suicide rates in five-year age-bands after the age of 60 years: the international landscape. *Aging Ment Health*. 2016;20:131-138.
- Skyving M., Berg H.Y., Laflamme L.. A pattern analysis of traffic crashes fatal to older drivers. *Accident Analysis & Prevention*. 2009;41:253-258.
- Spiliopoulou C., Papadodima S., Kotakidis N., Koutselinis A.. Clinical diagnoses and autopsy findings: a retrospective analysis of 252 cases in Greece. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2005;129:210-214.

- Stöckl H., Devries K., Rotstein A., Abrahams N., Campbell J., Watts C., Moreno C.G.. The global prevalence of intimate partner homicide: a systematic review. *The Lancet*. 2013;382:859-865.
- Suffla S., Seedat M.. The epidemiology of homicidal strangulation in the City of Johannesburg, South Africa. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2016;37:97-107.
- Sun J., Guo X., Ma J., Zhang J., Jia C., Xu A.. Seasonality of suicide in Shandong China, 1991-2009: associations with gender, age, area and methods of suicide. *J Affect Disord*. 2011;135:258-266.
- Suominen K., Isometsa E., Lonnqvist J.. Elderly suicide attempters with depression are often diagnosed only after the attempt. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2004;19:35-40.
- Supervía Caparró A., Pallàs Villaronga O., Clemente Rodríguez C. , Aranda Cárdenas M.D., Pi-Figueras Valls M., Cirera Lorenzo I.. Characteristics of emergency poisoning cases in elderly versus younger patients. *Emergencias*. 2017;29:335-338.
- Suzuki H., Hikiji W., Tanifuji T., Abe N., Fukunaga T.. Characteristics of sudden bath-related death investigated by medical examiners in Tokyo, Japan. *J Epidemiol*. 2015;25:126-132.
- Tait R.J., French D.J., Burns R.A., Byles J.E., Anstey K.J.. Alcohol, hospital admissions, and falls in older adults: a longitudinal evaluation. *Int Psychogeriatr*. 2013;25:901-912.
- Terranova C., Bevilacqua G., Zen M., Montisci M.. Crimes against the elderly in Italy, 2007-2014. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2017;50:20-27.
- Timur O., Tasar P.T., Ulusoy M.G., Irez A., Yildirim F., Binici D.N., Kok A.N.. Autopsies in the elderly: Erzurum study. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2017; 52:143-147.
- Tsokos M.. *Forensic Pathology Reviews 5*. Humana Press. 2008.

- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2017 - Highlights (ST/ESA/SER.A/397). 2017; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA_2017_Highlights.pdf.
- United Nations. Ageing in the Twenty-First Century: A Celebration and A Challenge. 2012; Ανακτήθηκε στις 15 Φεβρουαρίου 2017 από <https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Ageing%20report.pdf>
- United Nations. World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and advance Tables. 2015; Ανακτήθηκε στις 25 Ιανουαρίου 2017 από <http://esa.un.org/unpd/wpp/>
- Vadysinghe A.N., Senasinghe P., Sivasubramaniam M., Jayasooriya P., Premarathna B.G., Rathnayake R., Wickramasinghe W.. Unnatural Deaths of the Elderly Population of Sri Lanka: A Descriptive Analysis. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*. 2018;39:148–151.
- Vanlaar W., Mainegra Hing M., Brown S., McAteer H., Crain J., McFaull S.. Fatal and serious injuries related to vulnerable road users in Canada. *Journal of Safety Research*. 2016;58:67-77.
- Vougiouklakis T., Boumba V.A., Mitselou A., Peschos D., Gerontopoulos K.. Trends in suicide mortality in the deprived region of Epirus (north-west Greece) during the period 1998-2002. *Medicine, Science and the Law*. 2005;45:39-46.
- Wadhvaniya S., Alonge O., Ul Baset M.K., Chowdhury S., Bhuiyan A.A., Hyder A.A.. Epidemiology of Fall Injury in Rural Bangladesh. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017;14.
- Wong H., Heuberger R., Logomarsino J., Hewlings S.. Associations between alcohol use, polypharmacy and falls in older adults. *Nurs Older People*. 2016;28:30-36.

World Health Organization (WHO). Data and statistics. 2017; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <http://www.euro.who.int/en/countries/greece/data-and-statistics;2017>

World Health Organization (WHO). Falls. 2019; Ανακτήθηκε στις 2 Ιανουαρίου 2019 από <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/falls>

World Health Organization (WHO). Regional Office for Europe. 2019¹; Ανακτήθηκε στις 2 Ιανουαρίου 2019 από <https://www.who.int/countries/grc/en/>.

World Health Organization (WHO). World Health Statistics 2019. 2019²; Ανακτήθηκε στις 2 Ιανουαρίου 2019 από https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2019/EN_WHS_2019_Main.pdf?ua=1_

World Health Organization (WHO). Global Health and Aging. 2011; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf ;

World Health Organization (WHO). Global Health and Aging. 2015¹; Ανακτήθηκε στις 5 Απριλίου 2017 από https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=4BC66233DCA1733C50EC3EF2BFF82D66?sequence=1;

World Health Organization (WHO). Global status report on violence prevention 2014. 2014; Ανακτήθηκε στις 12 Φεβρουαρίου 2017 από [http://www.who.int/violence-injury_prevention/violence/status_report/2014/en/;](http://www.who.int/violence-injury_prevention/violence/status_report/2014/en/)

World Health Organization (WHO). Top 10 causes of death. Global Health Observatory (GHO) data. 2016¹; Ανακτήθηκε στις 10 Φεβρουαρίου 2017 από [https://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/;](https://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/)

World Health Organization (WHO). World Health Statistics 2015. 2015; Ανακτήθηκε στις 2 Μαρτίου 2017 από [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/170250/9789240694439_eng.pdf?sequence=1/;](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/170250/9789240694439_eng.pdf?sequence=1/)

World Health Organization (WHO). World Health Statistics 2016. 2016; Monitoring health for the SDGs (Sustainable Development Goals), Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2016/en/;

World Health Organisation (WHO). Definition of an older or elderly person.2010; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <https://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefolder/en/>

World Health Organization (WHO). World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. 2018; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf>;

World Life Expectancy. Greece Total Deaths By Cause. 2019; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <http://www.worldlifeexpectancy.com/country-health-profile/greece>

Xu J.. Unintentional drowning deaths in the United States, 1999-2010. NCHS Data Brief. 2014;149:1-8.

Yee W.Y., Cameron P.A., Bailey M.J.. Road traffic injuries in the elderly. Emergency Medicine Journal. 2006; 23: 42-46.

Zaghlou N., Megahed H.A.. descriptive medico-legal study of female deaths in cairo governorate, Egypt. Journal of Forensic and Legal Medicine. 2019 May 30;66:25-32.

Zhu B.L., Oritani S., Ishida K., Quan L., Sakoda S., Fujita M.Q., Maeda H.. Child and elderly victims in forensic autopsy during a recent 5 year period in the southern half of Osaka city and surrounding areas. Forensic science international. 2000;113:215-218.

Zito G.A., Cazzoli D., Scheffler L., Jäger M., Müri R.M., Mosimann U.P., Nyffeler Mast F.W., Nef, T.. Street crossing behavior in younger and older pedestrians: an eye- and head-tracking study. *BMC Geriatrics*. 2015;15:176.

Γκόνοσ Σ.. Γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες γήρανσης και μακροβιότητας. 17^ο Σεμινάριο Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης – ΕΕΚΧ-ΚΒ. Θέμα: «Εργαστηριακή Προσέγγιση Στην Τρίτη Ηλικία». Αθήνα, 1 Φεβρουαρίου 2014. 2014.

Γκουβάς Κ.Χ., Σούλης Γ., Παναγιωτάκος Δ.Β.. Πολλαπλές διαστάσεις της διαδικασίας της γήρανσης Τι γνωρίζουμε για αυτές;. *Archives of Hellenic Medicine*. 2018;35:757-764.

Διεύθυνση Τροχαίας του Αρχηγείου της Ελληνικής Αστυνομίας. Στατιστικά στοιχεία - απολογισμός συνολικής δραστηριότητας της Ελληνικής Αστυνομίας για το πρώτο εξάμηνο του 2019. 2019; Ανακτήθηκε στις 25 Νοεμβρίου 2019 από http://www.astynomia.gr/index.php?option=ozo_content&perform=view&id=89313&Itemid=73&lang=

Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης-ΕΚΕΤΑ. Ευρωπαϊκό ερευνητικό έργο ACTIVAGE. 2018; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <https://www.certh.gr/dat/061E7105/file.pdf> ;

Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.). Θάνατοι (Αιτίες ICD-10)/2016. 2016; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPO13/->

Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ). Προσδόκιμο Υγείας 2013. 2013; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από http://www.statistics.gr/el/statistics?p_p_id=documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN&p_p_lifecycle=2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_cacheability=cacheLevelPage&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=4&p_p_col_pos=1&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_javax.faces.resource=document&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_ln=downloadResources&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_documentID=1

96504&_documents_WAR_publicationsportlet_INSTANCE_qDQ8fBKKo4IN_lo
cale=el;

Καλέμη Γ., Μπαλή Π., Δουζένης Α.. Μοναξιά και αυτοκτονικότητα. Εγκέφαλος. 2015;52:78-87.

Κορδίνας Β.. Η σημασία της τελομέρασης στην κυτταρική γήρανση και οι προοπτικές παρέμβασης στα ανθρώπινα νοσήματα. Ανασκόπηση. 2012;57 (3–4).

Κουτσελίνης Α.Σ.. Ιατροδικαστική (Ε' Έκδοση). Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε. 2002.

Μιχαλοδημητράκης Μ. Ιατροδικαστική διερεύνηση του θανάτου. 2001. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Μελπίδου Α.. Βιοχημική προσέγγιση στην Τρίτη Ηλικία - Τιμές Αναφοράς. 17^ο Σεμινάριο Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης – ΕΕΚΧ-ΚΒ. Θέμα: «Εργαστηριακή Προσέγγιση Στην Τρίτη Ηλικία». Αθήνα, 1 Φεβρουαρίου 2014. 2014

Σπηλιοπούλου Χ.. Ιατροδικαστική διερεύνηση των αιφνίδιων θανάτων από το καρδιαγγειακό σύστημα. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε. 2004.

Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τα Ατυχήματα 2008 – 2012. 2008; Ανακτήθηκε στις 8 Φεβρουαρίου 2017 από <http://www.moh.gov.gr/articles/health/domes-kai-drasesis-gia-thn-ygeia/ethnika-sxedia-drashs/95-ethnika-sxedia-drashs>

Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Εθνικό Πρόγραμμα Ασφάλειας στο Νερό. 2017; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2018 από <http://www.moh.gov.gr/articles/ethniko-programma-asfaleias-sto-nero/3346-ethniko-programma-asfaleias-sto-nero>.

Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τα Ατυχήματα 2008 – 2012. 2008; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <http://www.moh.gov.gr/articles/health/domes-kai-drasesis-gia-thn-ygeia/ethnika-sxedia-drashs/95-ethnika-sxedia-drashs> ;

Υπουργείο Υγείας της Κυπριακής Δημοκρατίας. Έκθεση για τους θανατηφόρους τραυματισμούς στην Κύπρο - δεδομένα Αρχείου Αιτιών Θανάτου 2004-2015. Μονάδα Παρακολούθησης Υγείας. 2016; Ανακτήθηκε στις 25 Φεβρουαρίου 2017 από <http://www.moh.gov.cy> ;

Ψαρούλης Δ. Ιατροδικαστική. Από τη θεωρία στην πράξη. 2018. Εκδότης University Studio Press.

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Πίνακας 1 Χώρες με τα υψηλότερα και χαμηλότερα καταγεγραμμένα προσδόκιμα επιβίωσης, ανά φύλο, για το έτος 2015.....σελ 11 |
| Πίνακας 2 Κατανομή πληθυσμού της ΕΕ ανά ηλικιακή ομάδα 2017-2080.....σελ 14 |
| Πίνακας 3 Οι δημογραφικοί δείκτες του πληθυσμού στην Ελλάδα.....σελ15 |
| Πίνακας 4 Προσδόκιμο Ζωής και Έτη Υγιούς Ζωής στην ηλικία των 65 ετών κατά φύλο: 2004 – 2013.....σελ 16 |
| Πίνακας 5 Συνηθισμένη τροχιά της ζωής ενός τελομερούς.....σελ 19 |
| Πίνακας 6 Θάνατοι στην Ελλάδα κατά το έτος 2016, κατά ηλικία θανόντος και αιτία θανάτου.....σελ 28 |
| Πίνακας 7 Οι 50 αιτίες θανάτου ηλικιωμένων στην Ελλάδα ανά 100.000 άτομα.....σελ 29 |
| Πίνακας 8 Κατηγοριοποίηση συνεπειών από τον θάνατο ενός συγγενικού προσώπου.....σελ 49 |
| Πίνακας 9 Ο αριθμός των βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένα άτομα ανά έτος και φύλο για τα έτη 2011-2015.....σελ 61 |
| Πίνακας 10 Κατανομή των βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένους ανά ηλικία.....σελ 62 |
| Πίνακας 11 Κατανομή των βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένους ανά φύλο ηλικία.....σελ 62 |
| Πίνακας 12 Κατανομή των ατυχημάτων σε ηλικιωμένους ανά φύλο και ηλικία.....σελ 63 |
| Πίνακας 13 Βαθμός στένωσης στεφανιαίων αγγείων θυμάτων πνιγμού.....σελ 65 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Πίνακας 14 Βλάβες κοιλιακής αορτής θανόντων πνιγμού.....σελ | 65 |
| Πίνακας 15 Κατανομή κατηγορίας θύματος από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά έτος καταγραφής του συμβάντος.....σελ | 66 |
| Πίνακας 16 Κατανομή των κατηγοριών των θυμάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά ηλικιακή ομάδα.....σελ | 66 |
| Πίνακας 17 Κατανομή κατηγοριών θυμάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά φύλο.....σελ | 66 |
| Πίνακας 18 Κατανομή κατηγοριών θυμάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά συγκέντρωση αιθυλικής αλκοόλης στο αίμα.....σελ | 67 |
| Πίνακας 19 Κατανομή κατηγοριών θυμάτων οδικά από τροχαία ατυχήματα ανά περιστατικά κακώσεων κεφαλής.....σελ | 67 |
| Πίνακας 20 Κατανομή κατηγοριών θυμάτων από οδικά τροχαία ατυχήματα ανά περιστατικά κακώσεων θώρακα.....σελ | 68 |
| Πίνακας 21 Κατανομή θυμάτων πτώσης ανά έτος.....σελ | 68 |
| Πίνακας 22 Κατανομή θυμάτων πτώσης ανά ηλικιακή ομάδα.....σελ | 68 |
| Πίνακας 23 Κατανομή θυμάτων από πτώση ανά είδος πτώσης.....σελ | 69 |
| Πίνακας 24 Αιτίες θανάτου από λοιπά ατυχήματα ανά φύλο.....σελ | 70 |
| Πίνακας 25 Κατανομή αυτοκτονιών ανά έτος.....σελ | 70 |
| Πίνακας 26 Κατανομή αυτοκτονιών ηλικιωμένων ανα φύλο και ηλικία.....σελ | 71 |
| Πίνακας 27 Οικογενειακή κατάσταση αυτοκτονούντων.....σελ | 72 |
| Πίνακας 28 Κατανομή αυτοκτονιών ανά μήνα.....σελ | 72 |
| Πίνακας 29 Κατανομή των ανθρωποκτονιών ανά έτος.....σελ | 73 |
| Πίνακας 30 Κατανομή ανθρωποκτονιών ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα.....σελ | 74 |

Πίνακας 31 Κατανομή βίαιων θανάτων ανά περιστατικά άνοιας, κατάθλιψης και λοιπών ψυχικών νόσων.....σελ 74

Πίνακας 32 Κατανομή βίαιων θανάτων ανα περιστατικά χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας, ιστορικού χειρουργείου, στένωσης στεφανιαίων αγγείων, πρόσφατου εμφράγματος ή ισχαιμίας και βλάβες κοιλιακής αορτής.....σελ 75

Πίνακας 33 Κατανομή θυμάτων βίαιων θανάτων ανά περιστατικά παθήσεων με βάση το ιατρικό τους ιστορικό.....σελ 75

Πίνακας 34 Κατανομή των θυμάτων βίαιων θανάτων ανά ποσότητα συγκέντρωσης αιθυλικής αλκοόλης στο αίμα.....σελ 76

Πίνακας 35 Κατανομή θυμάτων βίαιων θανάτων ανά χρήση ψευδαισθησιογόνων, οπιοειδών, διεγερτικών και κατασταλτικών Κεντρικού Νευρικού Συστήματος....
.....σελ 76

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Γράφημα 1 Ποσοστό παιδιών και ηλικιωμένων στον παγκόσμιο πληθυσμό.....σελ 10 | |
| Γράφημα 2 Αλλαγές στο προσδόκιμο ζωής από το 1950 ως το 2050 παγκοσμίως.....σελ 12 | |
| Γράφημα 3 Ποσοστά γεννήσεων σε χαμηλού, μέσου και υψηλού εισοδήματος χώρες 1960-2011.....σελ13 | |
| Γράφημα 4 Διαγραμματική κατανομή συχνότερων αιτιών βίαιων θανάτων.....σελ 24 | |
| Γράφημα 5 Αναλογία ποσοστών θνησιμότητας ανδρών/γυναικών ανά ηλικία και αιτία θανάτου, παγκοσμίως, 2016.....σελ 25 | |
| Γράφημα 6 Δείκτης θνησιμότητας λόγω ακούσιων δηλητηριάσεων, ανά φύλο και ηλικία, παγκοσμίως, για το έτος 2016.....σελ 26 | |
| Γράφημα 7 Κατανομή των βίαιων θανάτων σε ηλικιωμένους ανά είδος βίαιου θανάτου.....σελ 61 | |
| Γράφημα 8 Κατανομή πνιγμών ανά έτος καταγραφής.....σελ 64 | |
| Γράφημα 9 Συχνότητα εμφάνισης πνιγμών ανά μήνα.....σελ 64 | |
| Γράφημα 10 Κατανομή αυτοκτονούντων ανά ηλικιακή ομάδα και ανά φύλο....σελ 70 | |
| Γράφημα 11 Κατανομή αυτοκτονιών ανά μήνα.....σελ 73 | |

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Αναλογία πληθυσμού άνω των 60 ετών, ανά χώρα, 2015 και 2050.....σελ 9

Εικόνα 2 Απεικόνιση Χρωμοσώματος.....σελ 19

Εικόνα 3 Διαγραμματική απεικόνιση ετήσιου αριθμού θανάτων λόγω τραυματισμών και συνδυασμού ελονοσίας, φυματίωσης και HIV/AIDS.....σελ 23