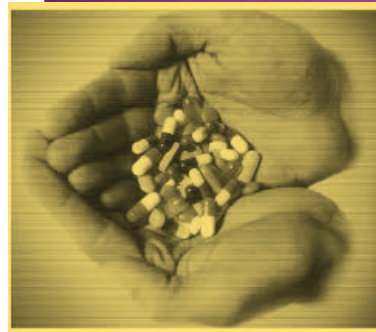




ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

**Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Κλινική Φαρμακολογία και Θεραπευτική»**

**Η ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΙΑ, ΟΠΩΣ ΑΥΤΗ ΑΝΙΧΝΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ
ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟΥ**



Ελένη Χαραλαμποπούλου

Επιβλέπων: κ. Γ. Κολιός, Καθηγητής

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ- ΕΠΙΚΡΑΤΕΣΤΕΡΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

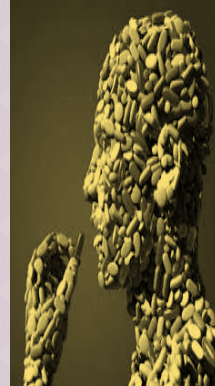
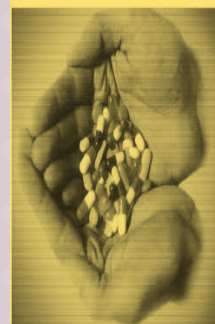
Αριθμητική προσέγγιση

Περιγράφει το **πλήθος** των φαρμάκων που χορηγούνται ταυτόχρονα χωρίς να αναφέρεται στην καταλληλότητα αυτών (Medeiros-Souza et al., 2007).

Προσέγγιση με βάση την κλινική διερεύνηση

Καθιστά αναγκαία την **κλινική επισκόπηση** της θεραπευτικής αγωγής, ώστε να διευκρινιστεί αν αυτή είναι **κατάλληλη και αναγκαία** κι όχι απλά πλεονάζουσα ή μη αριθμητικά (Tjia et al., 2013).

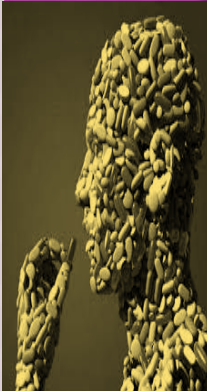
- η ταυτόχρονη χρήση **5-6 ή περισσότερων** φαρμάκων (ο συνηθέστερος λειτουργικός ορισμός) (Kim et al., 2014).
- η χρήση μιας φαρμακευτικής αγωγής **για να διορθωθούν** οι ανεπιθύμητες ενέργειες μιας άλλης (Sharifi et al., 2013).
- η χρήση **περισσότερων** φαρμάκων **από αυτά που είναι ιατρικώς απαραίτητα** (Tjia et al., 2013).



ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ

Συγγραφέας/ Έτος	Συνθήκες/Χώρα/Δείγμα	Αποτελέσματα πολυφαρμακίας
Qato 2008	Περιπατητικοί ασθενείς/Η.Π.Α./N=2976	37,1% των ανδρών και 36% των γυναικών άνω των 75 χρησιμοποιούσε τουλάχιστον 5 συνταγογραφούμενα φάρμακα/ 46% ένα O.T.C./ 52% διαιτητικά συμπληρώματα
Rossi 2007	Περιπατητικοί/Η.Π.Α./N=128	58,6% λάμβανε πάνω από ένα μη αναγκαίο φάρμακο
Hajjar 2005	Νοσοκομείο/Η.Π.Α./n=384	37,2% ≥ 9 φάρμακα, 41,4% 5-8 φάρμακα, 21,4 % 1-4 φάρμακα, 58,6% τουλάχιστον 1 μη αναγκαίο φάρμακο
Nobili 2011	Νοσοκομείο/Ιταλία/n1332	Εισαγωγή- 51,9% πάνω από 5 φάρμακα, Εξιτήριο- 67% πάνω από 5
Dwyer 2009	Γηροκομείο/Η.Π.Α./N=13.507	39,7% πάνω από 9 φάρμακα
Bronskill 2012	Γηροκομείο/Καναδάς/N=64.395	15,5% πάνω από 9 φάρμακα

Πίνακας 1: Σύνοψη μελετών που έγιναν σε εξωτερικούς, νοσοκομειακούς ασθενείς και ασθενείς γηροκομείου (Maher et al., 2014)



ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ

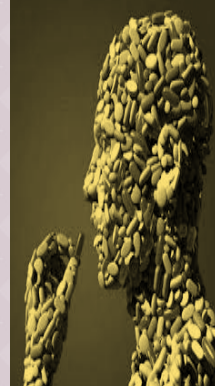
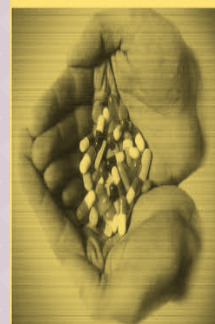
Στην Ελλάδα **ελάχιστα άρθρα** **φαρμακοεπιδημιολογίας** **έχουν δημοσιευτεί** σε επιστημονικά περιοδικά για το θέμα της πολυφαρμακίας.

➡ Φαρμακοεπιδημιολογική μελέτη- 1.005 άτομα >18 ετών από 13 γεωγραφικές περιοχές.

Συμπέρασμα

Η πολυφαρμακία αυξάνεται

- ◉ σε ηλικίες άνω των 65 ετών (το 54,4% των πολυφαρμακευτικών ασθενών ήταν ηλικίας >65),
- ◉ σε άτομα πανεπιστημιακής εκπαίδευσης,
- ◉ όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των επισκέψεων στους γιατρούς,
- ◉ όσο αυξάνει ο αριθμός των συνοδών νοσημάτων και
- ◉ όσο χειροτερεύει η σωματική και ψυχική υγεία των ασθενών (*E. Pappa et al.*, 2011).



ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Δημογραφικοί

- Πολυνοσηρότητα ηλικιωμένων
- Διαφορετικός ρυθμός και βαθμός γήρανσης κάθε ασθενή
- Φύλο

Επιδημιολογικοί

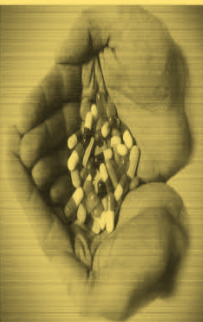
- Κατηγορίες φαρμάκων (καρδιολογικά, P.P.I.s)
- Χρόνιες παθήσεις (αρτηριακή υπέρταση, Σ.Ν., σακχαρώδης διαβήτης, Ν.Α., κολπική μαρμαρυγή, Χ.Α.Π., άνοια, νεοπλασμάτα)

Υγειονομικοί

- Δυνατότητα πρόσβασης στο σύστημα υγείας
- Ανάγκη νοσηλευτικής φροντίδας

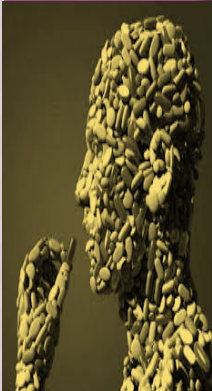
Συμπεριφορικοί

- Αυτοθεραπεία (Ο.Τ.Σ., συμπληρώματα)
- Προβολή καταναλωτικού προτύπου του φαρμάκου



ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

- ◉ **Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων** (σχεδόν γραμμική σχέση με τον αριθμό των φαρμάκων) (*Schuler et al.*, 2008), (φουροσεμίδη, διγοξίνη, σαλικυλικό, εναλαπρίλη, ακεταμινοφαίνη) (*Hohl et al.*, 2001)
- ◉ **Ανεπιθύμητες ενέργειες** όσο αυξάνεται ο αριθμός των φαρμάκων(αντιπηκτικά, ΜΗ.Σ.Α., καρδιολογικά, διουρητικά, αντιβιοτικά, σπασμολυτικά, βενζοδιαζεπίνες, υπογλυκαιμικά) (*Hohl et al.*, 2001)
- ◉ **Μη συμμόρφωση** στη θεραπευτική αγωγή (περίπλοκες αγωγές)
- ◉ **Αυξημένο κόστος ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης** τόσο για τον ασθενή όσο και για το σύστημα υγείας
- ◉ **Έκπτωση της ποιότητας υγείας**- γηριατρικό σύνδρομο (γνωστική απομείωση, λειτουργική έκπτωση, πτώσεις, ακράτεια ούρων, προβλήματα θρέψης)



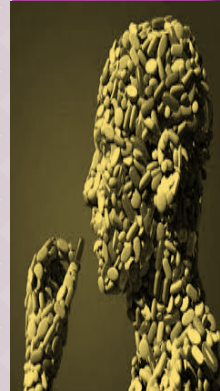
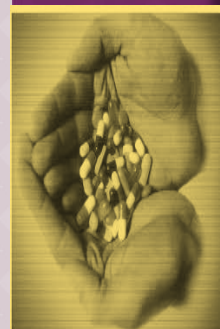
ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- Η διερεύνηση των επιπέδων της πολυφαρμακίας-
 - απλής (>5 φάρμακα),
 - μείζονος (> 11 φάρμακα) και
 - υπερβολικής (πάνω από 21 φάρμακα) – σε περιπατητικούς ασθενείς >60 ετών (Kim *et al.*, 2014).
- Η διακύμανση της πολυφαρμακίας με την αύξηση της ηλικίας ή ανάλογα με το φύλο .
- Ο προσδιορισμός των φαρμάκων χρόνιων παθήσεων που χρησιμοποιούνται περισσότερο ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα και κυρίως εκείνα που συνταγογραφούνται στους πολυφαρμακευτικούς ασθενείς.



ΜΕΘΟΔΟΣ

- Όλοι οι ασθενείς του πελατολογίου των φαρμακείων >60 ετών.
- Πρόσβαση στο σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης δύο φαρμακείων της κοινότητας ημιαστικού τύπου.
- **Ιστορικά συνταγογράφησης** των ασθενών κι όχι μεμονωμένες συνταγές για χρονικό διάστημα 14 μηνών.
- Ιστορικά συνταγογράφησης συλλέχθηκαν για κάθε ασθενή τα εξής στοιχεία:
 - Ηλικία
 - Φύλο
 - Αριθμός φαρμάκων χρόνιας αγωγής
 - Φαρμακολογική κατηγορία φαρμάκων χρόνιας αγωγής (επίσης δραστική, εμπορικό, πρωτότυπο, off patent)
 - Φάρμακα περιστασιακής αγωγής (π.χ αντιβιοτικά, παυσίπονα)
 - Τροποποιήσεις στη φαρμακευτική αγωγή (π.χ. αλλαγή από πρωτότυπο σε γενόσημο, αντικατάσταση, αφαίρεση ή προσθήκη φαρμάκου)



ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Στη μελέτη αυτή δεν έχουν συμπεριληφθεί:

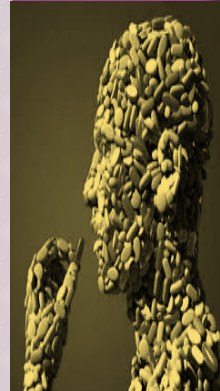
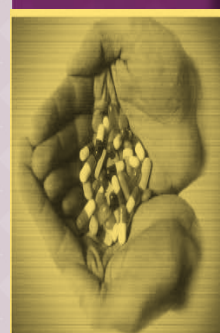
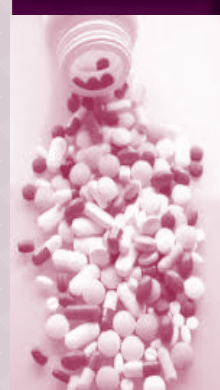
- ❖ τα μη συνταγογραφούμενα φάρμακα
- ❖ τα συμπληρώματα διατροφής



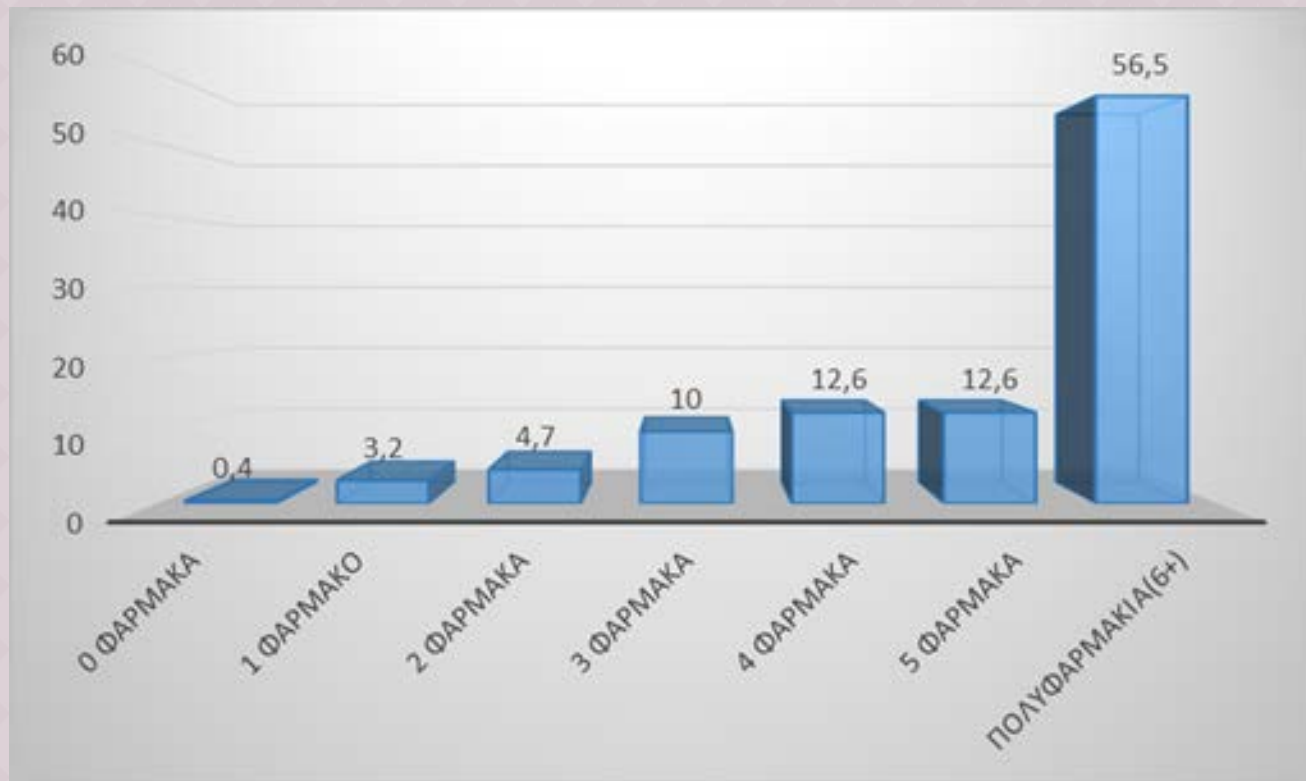
ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

			Ηλικία			
Φύλο			60 – 69	70 – 79	80+	Σύνολο
Άνδρες	N		75	74	70	219
	%		34,2%	33,8%	32,0%	100,0%
Γυναίκες	N		91	85	74	250
	%		36,4%	34,0%	29,6%	100,0%
Σύνολο	N		166	159	144	469
	%		35,4%	33,9%	30,7%	100,0%

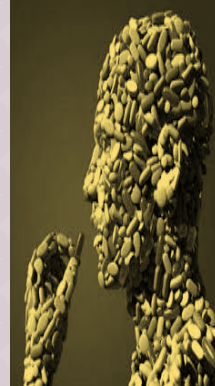
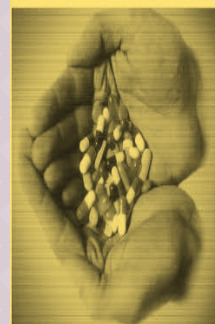
(97 ετών η ανώτατη ηλικία)



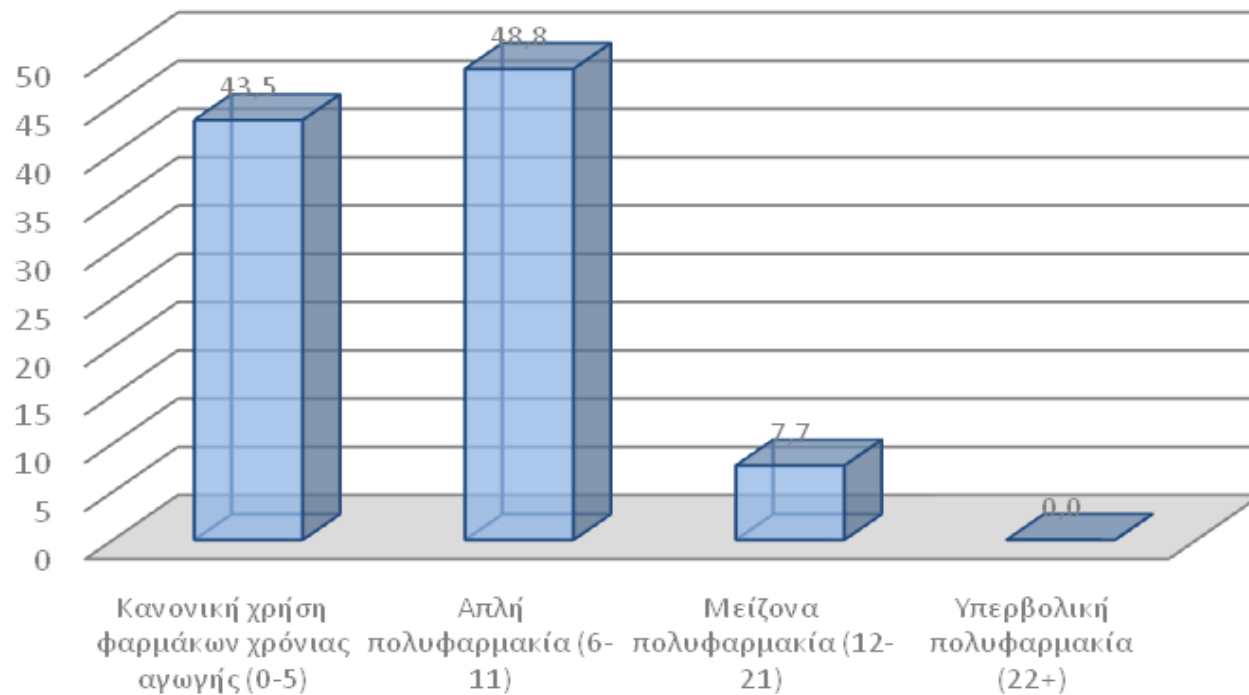
ΧΡΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΧΡΟΝΙΑΣ ΑΓΩΓΗΣ



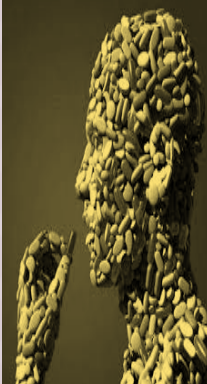
- 10% κανονική συνταγογράφηση (3 φάρμακα)
- 25,2% μεσαία συνταγογράφηση (4-5 φάρμακα)
- 56,5% μεγάλη συνταγογράφηση- πολυφαρμακία (6+ φάρμακα)



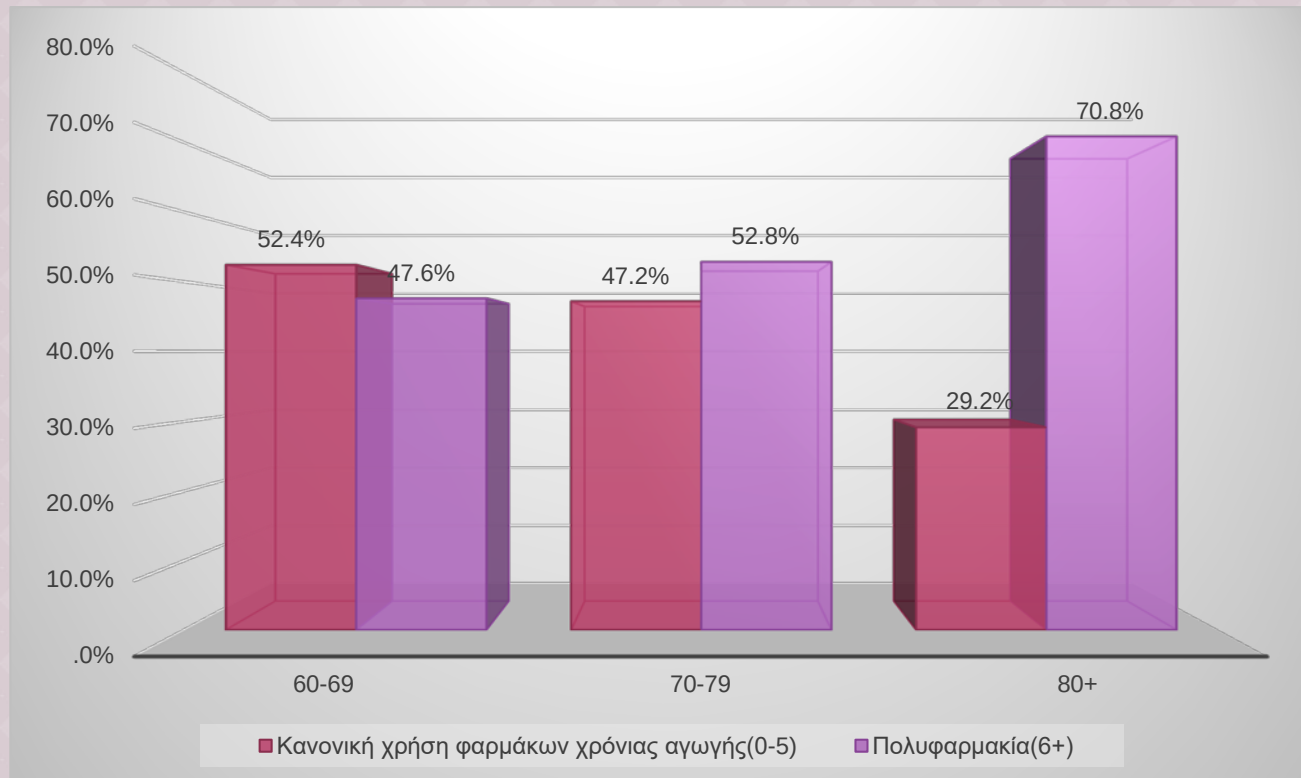
ΧΡΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΧΡΟΝΙΑΣ ΑΓΩΓΗΣ – ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΙΑΣ



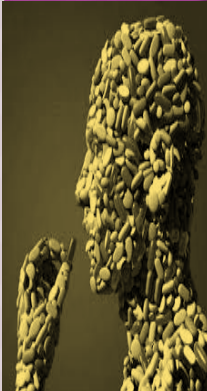
- 48,8% απλή πολυφαρμακία
- 7,7 % μείζονα πολυφαρμακία



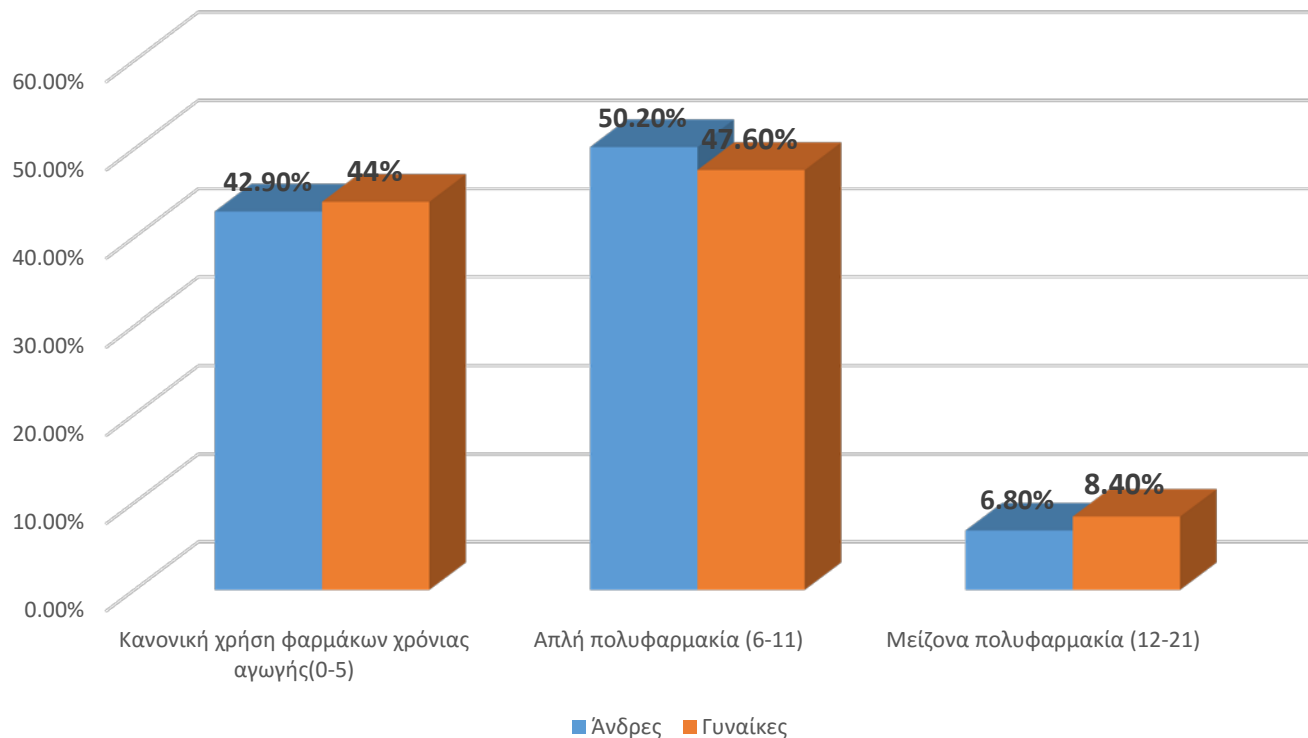
ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΙΑΣ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ



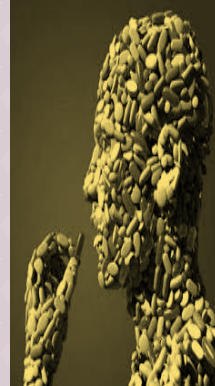
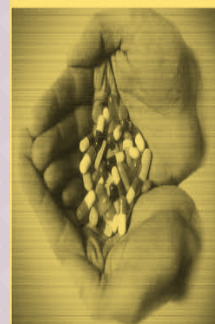
➤ Αύξημένα ποσοστά πολυφαρμακίας στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες έναντι των μικρότερων



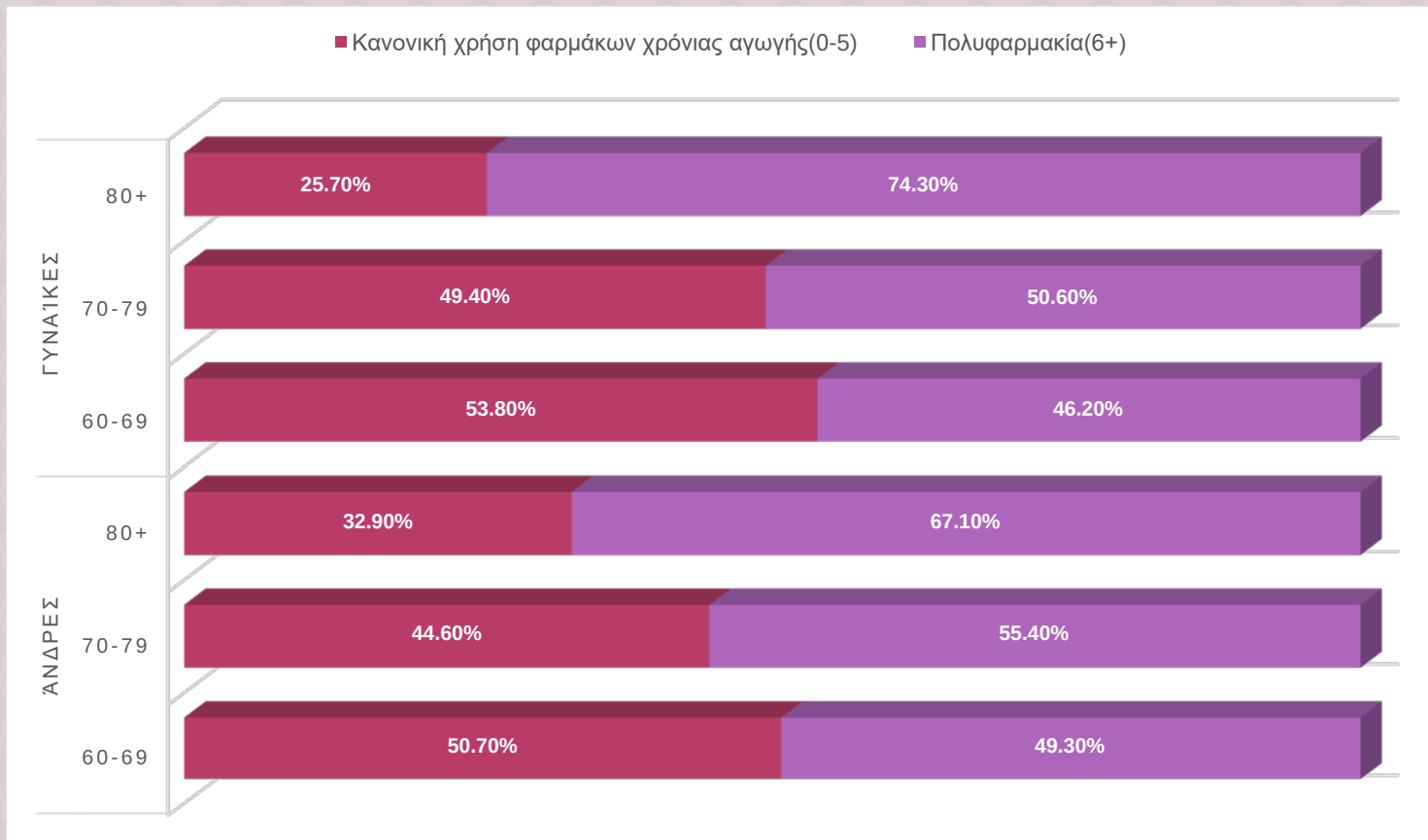
ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΙΑΣ ΑΝΑ ΦΥΛΟ



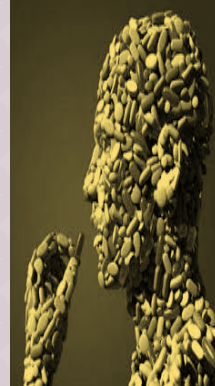
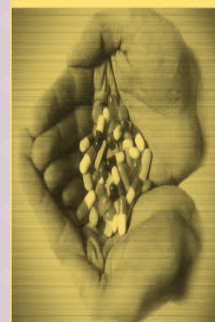
➤ Τα ποσοστά της πολυφαρμακίας του δείγματος είναι **παρόμοια** μεταξύ των δύο φύλων



ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΙΑ ΑΝΑ ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ

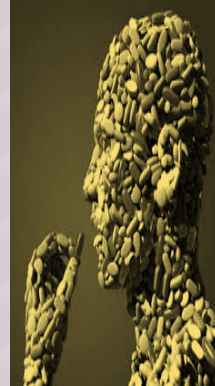
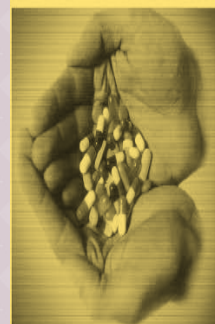


➤ Τα **ίδια περίπου επίπεδα** πολυφαρμακίας μεταξύ ανδρών και γυναικών της ίδιας ηλικιακής ομάδας



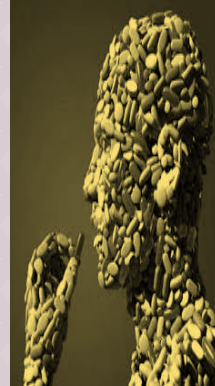
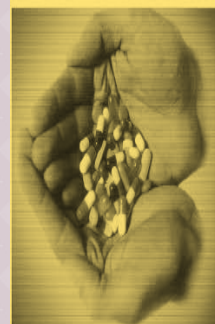
ΦΑΡΜΑΚΑ ΧΡΟΝΙΑΣ ΑΓΩΓΗΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

- ο στατίνες (56,5%)
- ο αναστολείς υποδοχέων αγγειοτενσίνης II(51,6%)
- ο διουρητικά (48,6%)
- ο αναστολείς των διαύλων ασβεστίου (37,7%)
- ο β- blockers (36,5%)
- ο P.P.I.s(35,2%)
- ο αντιδιαβητικά (26,9%)
- ο αντικαταθλιπτικά (24,1%)
- ο άλλα φάρμακα (23,9%)
- ο από του στόματος αντιπηκτικά (21,1%)
- ο αντιαιμοπεταλιακά (19%)
- ο A.M.E.A. (18,6%)
- ο θεραπευτικά συμπληρώματα διατροφής(16,4%)
- ο βενζοδιαζεπίνες (14.3%)
- ο φάρμακα για καλοήγη υπερπλασία του προστάτη (12,4%).



ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ (%)	ΜΗ ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΙ (%)
Διουρητικά	64,2	28,4
Στατίνες	63,4	47,5
Ανταγωνιστές υποδοχέων της αγγειοτενσίνης II	58,9	42,2
P.P.I.s	49,1	17,2
Αναστολείς διαύλων ασβεστίου	46,8	26
β-blockers	45,7	24,5



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ◉ Το 56,5% του δείγματος είναι πολυφαρμακευτικοί ασθενείς
 - 7,7% των ασθενών > 11 φάρμακα
 - 48,8% των ασθενών > 5 φάρμακα
- ◉ αυξημένη χρήση φαρμάκων χρόνιας αγωγής στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες έναντι των μικρότερων- συμφωνία με τις μελέτες της βιβλιογραφίας (*Schuler et al.*, 2008; *Sharifi et al.*, 2013; *Mitchell*, 2008; *Ferrari et al.*, 2003).
- ◉ Τα ποσοστά της πολυφαρμακίας είναι **παρόμοια** μεταξύ των δύο φύλων
- ◉ Στις περισσότερες μελέτες της βιβλιογραφίας γίνεται αποδεκτό ότι οι γυναίκες καταναλώνουν περισσότερα φάρμακα απ' ότι οι άντρες (*Bierman et al.*, 2007; *Schuler et al.*, 2008) κάτι που δε φαίνεται να προκύπτει από την παρούσα έρευνα.
- ◉ Άλλες μελέτες υποστηρίζουν (*Venturini et al.*, 2011) ότι μετά την ηλικία των 80 δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές στον αριθμό των φαρμάκων ανάμεσα στα δύο φύλα



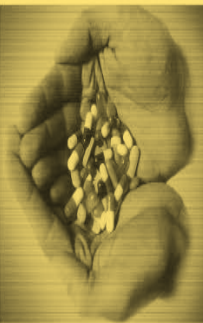
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Οι πολυφαρμακευτικοί ασθενείς καταναλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό τα εξής φάρμακα: διουρητικά, στατίνες, ανταγωνιστές υποδοχέων της αγγειοτενσίνης II, P.P.I.s, αναστολείς διαύλων ασβεστίου, β-blockers.
- Συμφωνία με τις βιβλιογραφικές μελέτες:
 - ✓ *Φάρμακα για το καρδιαγγειακό όπως τα διουρητικά, οι Α.Μ.Ε.Α. και οι β-blockers παρουσίασαν τη μεγαλύτερη συχνότητα αλληλεπιδράσεων (Indermitte et al., 2007).*
 - ✓ *Υψηλότερη συσχέτιση με την πολυφαρμακία έχουν οι αναστολείς της αντλίας πρωτονίων, οι β- blockers και τα οπιοειδή αναλγητικά (Schuler et al., 2008).*



ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- ◉ βελτίωση των πρακτικών συνταγογράφησης
- ◉ διεπιστημονική συνεργασία
- ◉ λογισμικό υλικό ειδικά σχεδιασμένο για να αφυπνίσει τους κλινικούς κυρίως σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις των φαρμάκων
- ◉ έμφαση στο ρόλο του κλινικού φαρμακοποιού ή του φαρμακοποιού της κοινότητας
- ◉ λεπτομερής επανεξέταση- επισκόπηση- του συνόλου της φαρμακευτικής αγωγής
- ◉ εκπαίδευση των ασθενών



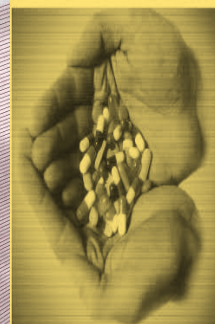
ΦΑΡΜΑΚΟΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΥΦΑΡΜΑΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΚΑΤΑ ΤΗ ΝΕΑ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΣΥΝΤΑΓΟΓΡΑΦΗΣ

Ελένη Χαραλαμποπούλου¹, Χρήστος Κοντογιώργης²,
Γεώργιος Κολιός¹, Θεόδωρος Κωνσταντινίδης²

¹Εργαστήριο Φαρμακολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο
Πανεπιστήμιο Θράκης

²Εργαστήριο Υγιεινής και Προστασίας Περιβάλλοντος, Τμήμα Ιατρικής,
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Ευχαριστώ πολύ τον κ. Κοντογιώργη Χρήστο, Λέκτορα Υγιεινής Δ.Π.Θ. για τη μέγιστη συνεισφορά του στην εκπόνηση αυτής της εργασίας



Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

