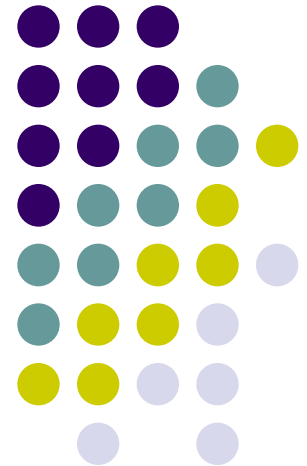
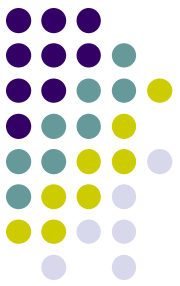


Επιδημιολογία της αρτηριακής υπέρτασης: ο ρόλος της Μεσογειακής Δίαιτας

Δημοσθένης Β. Παναγιωτάκος, *DrMedSci, FESC*
Αναπλ. Καθηγητής Βιοστατιστικής & Επιδημιολογίας
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο



Η υπέρταση ως παράγων κινδύνου



Benjamin and Smith *et al.*
Task Force #1—Magnitude of the Prevention Problem

JACC Vol. 40, No. 4, 2002
August 21, 2002:579–651

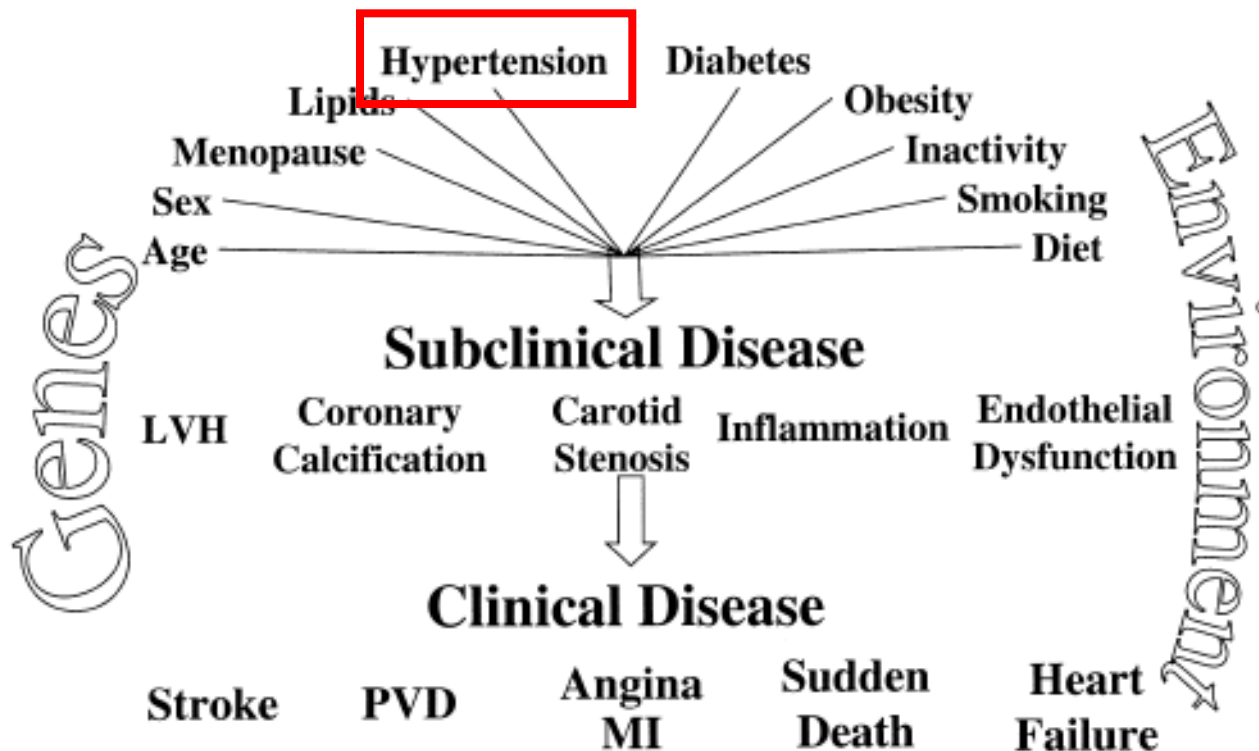
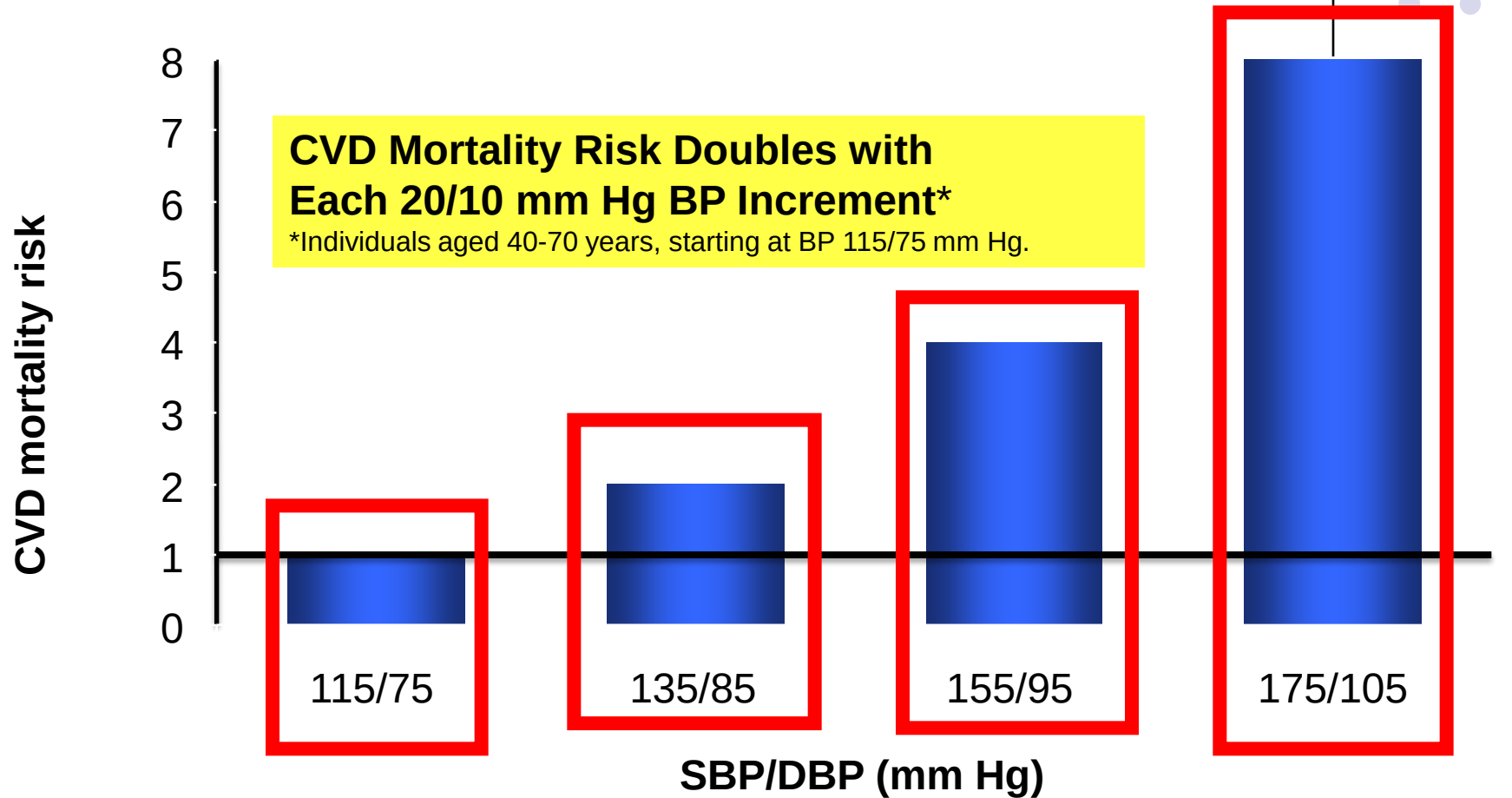
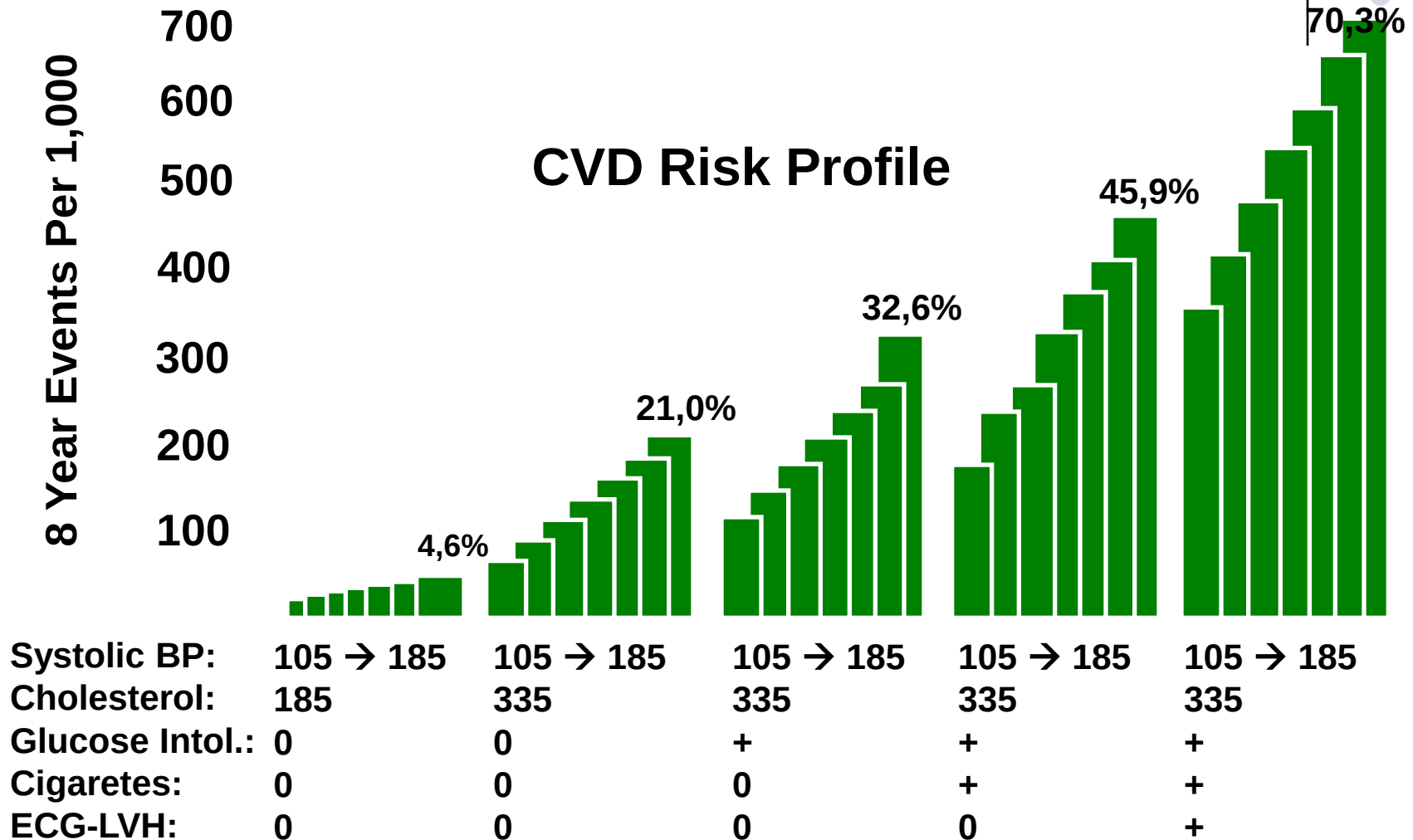
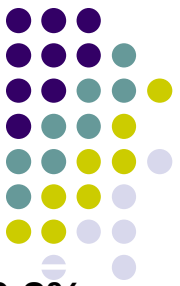


Figure 2. Risk factors. LVH = left ventricular hypertrophy; MI = myocardial infarction; PVD = peripheral vascular disease.

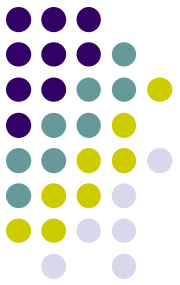
Καρδιαγγειακός κίνδυνος και ΣΑΠ/ΔΑΠ



Καρδιαγγειακός κίνδυνος και ΣΑΠ/ΔΑΠ



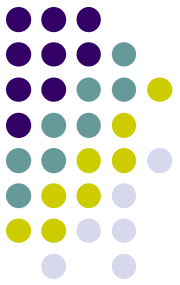
Ο επιπολασμός της Υπέρτασης στον κόσμο



Με βάση τα στοιχεία του ΠΟΥ στις «δυτικού» τύπου κοινωνίες ο επιπολασμός της υπέρτασης κυμαίνεται από **24% έως 38%**.

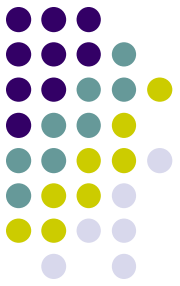
- Ο αριθμός των υπερτασικών παγκοσμίως εκτιμάται σε **970.000.000** (στοιχεία 2001).
 - Εξ αυτών **4.000.000** θα πεθάνουν εξαιτίας της υπέρτασης.

Ο επιπολασμός της Υπέρτασης στον κόσμο



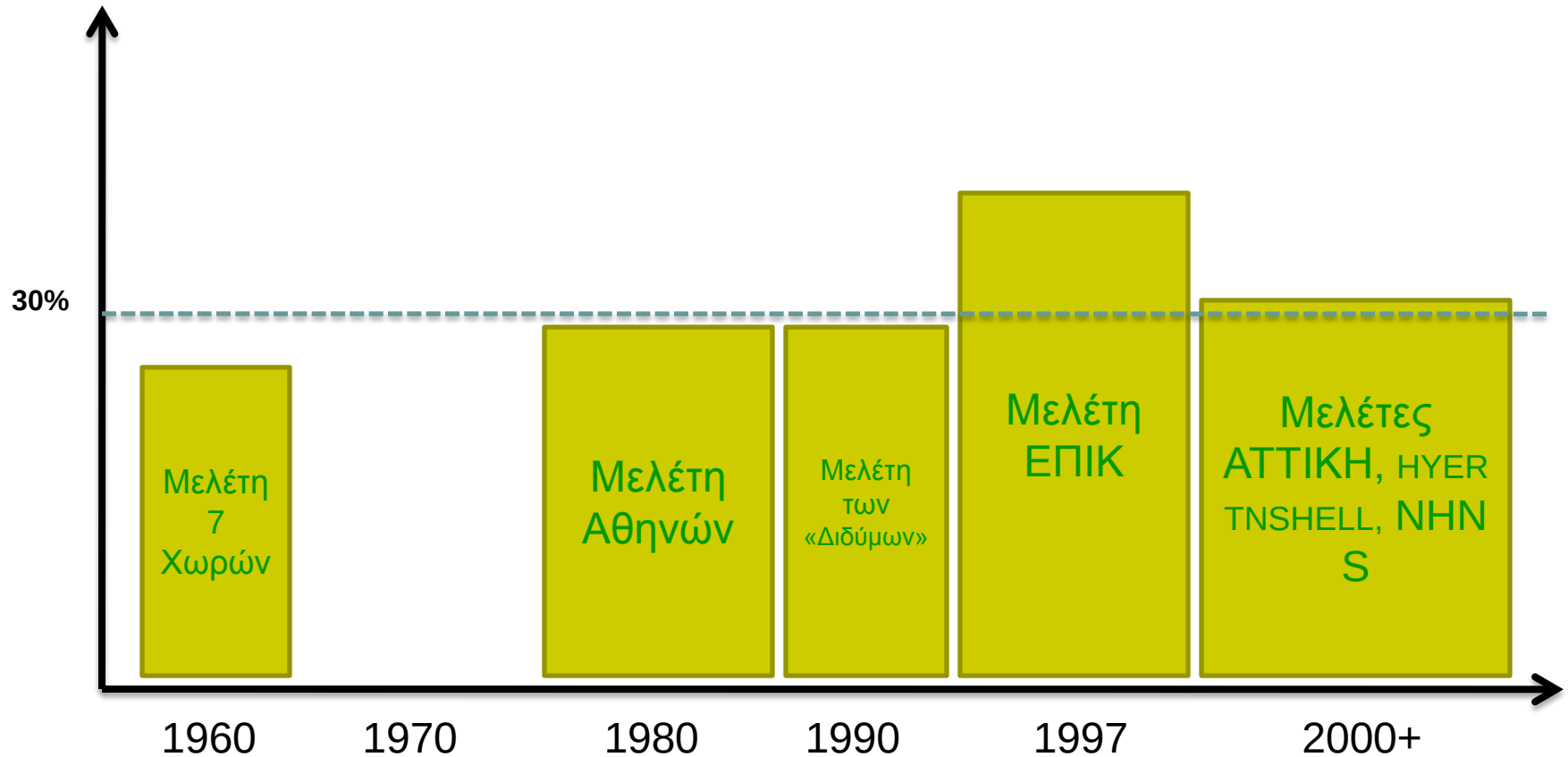
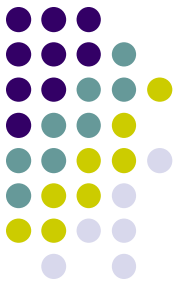
- Οι εκτιμήσεις της ΠΟΥ για το έτος **2025** αναφέρουν ότι ο αριθμός των υπερτασικών θα αυξηθεί σε **1.560.000.000.**

Η επιδημιολογία της υπέρτασης, στην Ελλάδα

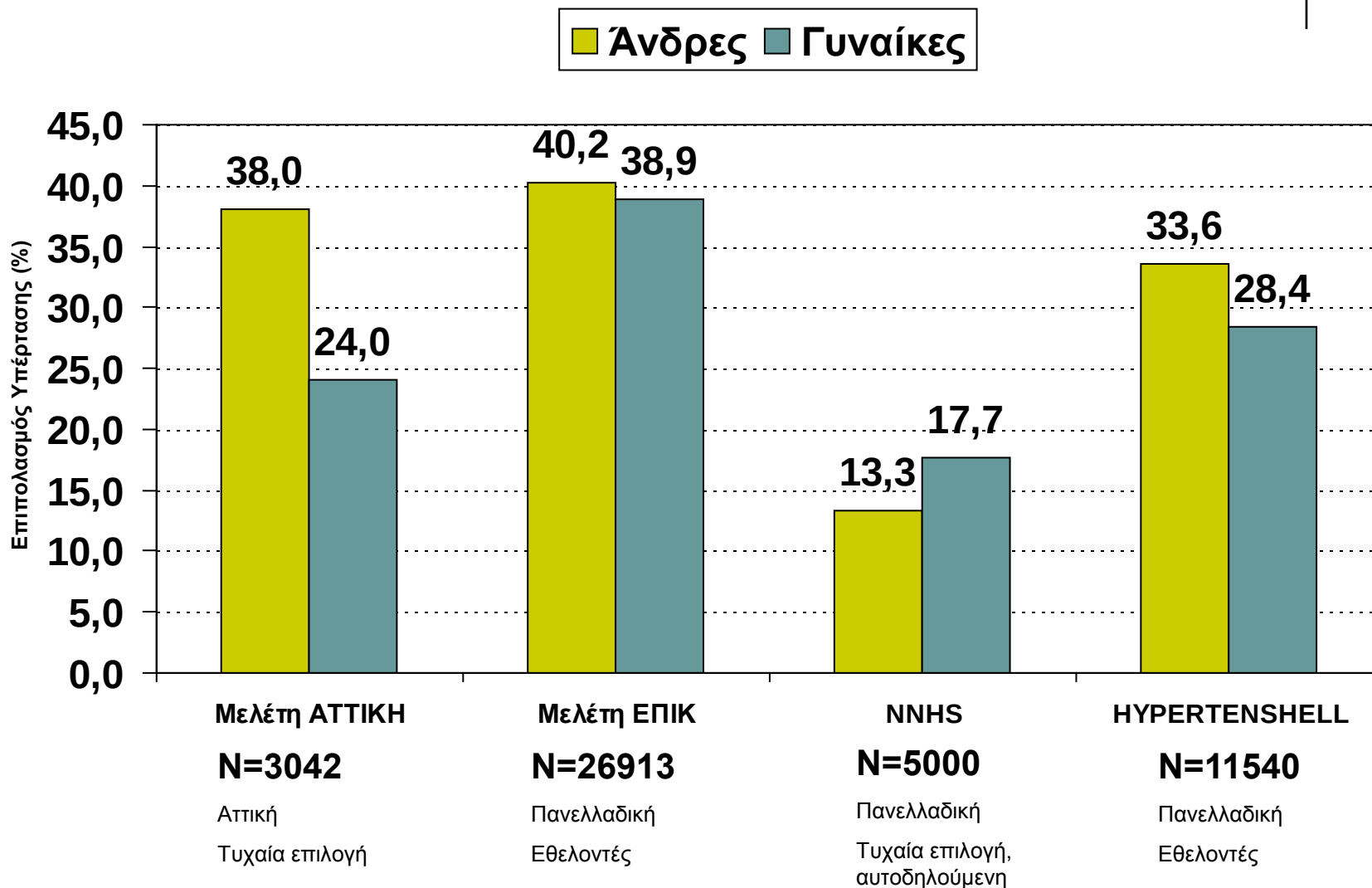


- Μελέτη ΑΘΗΝΩΝ (1980')
- Μελέτη "Didima village" (1980')
- Μελέτη ΕΠΙΚ (1997)
- Μελέτη ΑΤΤΙΚΗ (2001)
- Μελέτη National Nutrition Health Survey (2003)
- Μελέτη Hypertension Study in General Practice in Hellas (HYPERTENSHELL) (2006)

Η επιδημιολογία της υπέρτασης, στην Ελλάδα



Ο επιπολασμός της υπέρτασης, στην Ελλάδα



Πρόβλεψη για τις τιμές ΑΠ στον πληθυσμό (ΠΟΥ), άνδρες

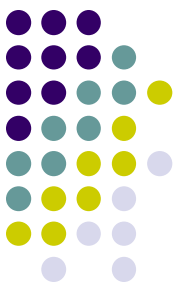


Males aged 15 years and above mean SBP estimates and projections for 2002 to 2010

Country	2002	2005	2010
Albania	128.8	128.8	128.8
Argentina	119.9	119.9	119.9
Australia	118.2	118.2	118.2
Austria	128.6	127.9	126.8
Bahamas	139.2	139.2	139.2
Bahrain	125.3	125.3	125.3
Bangladesh	116.9	116.9	116.9
Barbados	123.6	123.6	123.6
Belarus	134.2	134.2	134.2
Belgium	127.2	127.2	127.2
Bolivia	124.0	124.0	124.1
Bosnia and	130.1	130.1	130.1

Country	2002	2005	2010
Ethiopia	123.7	124.2	125.4
Fiji	116.8	116.8	116.8
Finland	131.4	130.3	128.5
France	129.3	127.2	123.9
Gambia	131.0	131.0	131.4
Georgia	139.7	139.7	139.7
Germany	134.4	134.4	134.4
Ghana	124.4	124.9	125.8
Greece	130.5	129.8	128.6
Guatemala	128.1	128.2	128.4
Haiti	125.5	125.6	125.9
Hungary	133.7	133.7	133.7

Πρόβλεψη για τις τιμές ΑΠ στον πληθυσμό (ΠΟΥ), γυναίκες

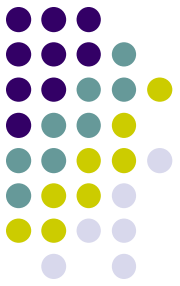


Females aged 15 years and above mean SBP estimates and projections for 2002 to 2010

Country	2002	2005	2010
Albania	125.1	125.1	125.1
Argentina	119.2	119.2	119.2
Australia	124.7	124.7	124.7
Austria	122.4	121.6	120.2
Bahamas	142.4	142.4	142.4
Bahrain	128.2	128.2	128.2
Bangladesh	117.3	117.3	117.5
Barbados	118.8	118.8	118.8
Belgium	118.9	118.9	118.9
Bolivia	119.4	119.4	119.5

Country	2002	2005	2010
Fiji	111.8	111.8	111.8
Finland	124.6	123.2	121.0
France	124.6	122.5	119.2
Gambia	128.3	128.3	128.6
Georgia	134.6	134.6	134.6
Germany	130.0	130.0	130.0
Ghana	123.4	123.9	124.8
Greece	124.1	123.2	121.7
Guatemala	112.9	112.9	112.9
Haiti	126.9	127.2	127.7

Ο επιπολασμός της υπέρτασης, στην Ελλάδα

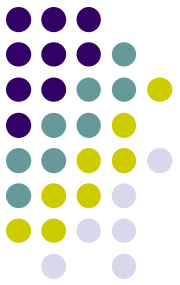


38% εκ των ανδρών και **24%** εκ των γυναικών έχουν ΑΥ, στην Ελλάδα (μελέτη ΑΤΤΙΚΗ)

... με βάση την αναγωγή των προηγούμενων στοιχείων στο γενικό πληθυσμό, εκτιμάται ότι

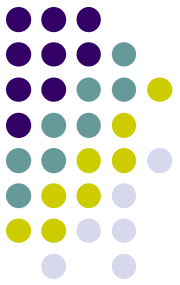
- περίπου **3,0 εκατομμύρια Έλληνες** στο κατώφλι του 21^{ου} αιώνα έχουν αρτηριακή υπέρταση.

Θεραπεία αρτηριακής υπέρτασης



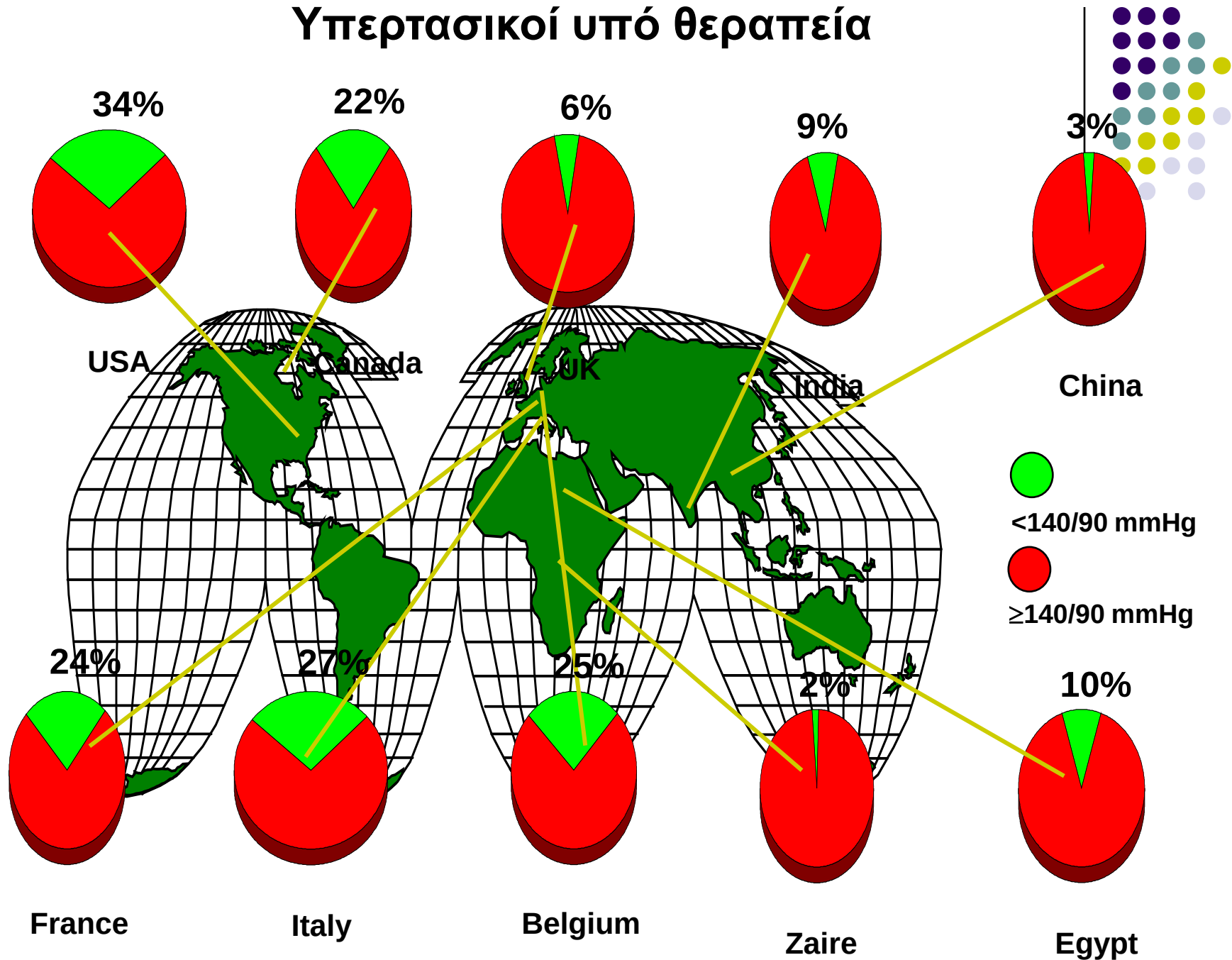
- **50% των υπερτασικών παγκοσμίως δεν γνωρίζουν ότι έχουν υπέρταση.**
 - 50% εξ αυτών που το γνώριζαν, βρίσκονται υπό θεραπεία.
 - 50% εξ αυτών που βρίσκονται υπό θεραπεία, επιτυγχάνουν τον στόχο για τις τιμές ΣΑΠ/ΔΑΠ.

Θεραπεία αρτηριακής υπέρτασης

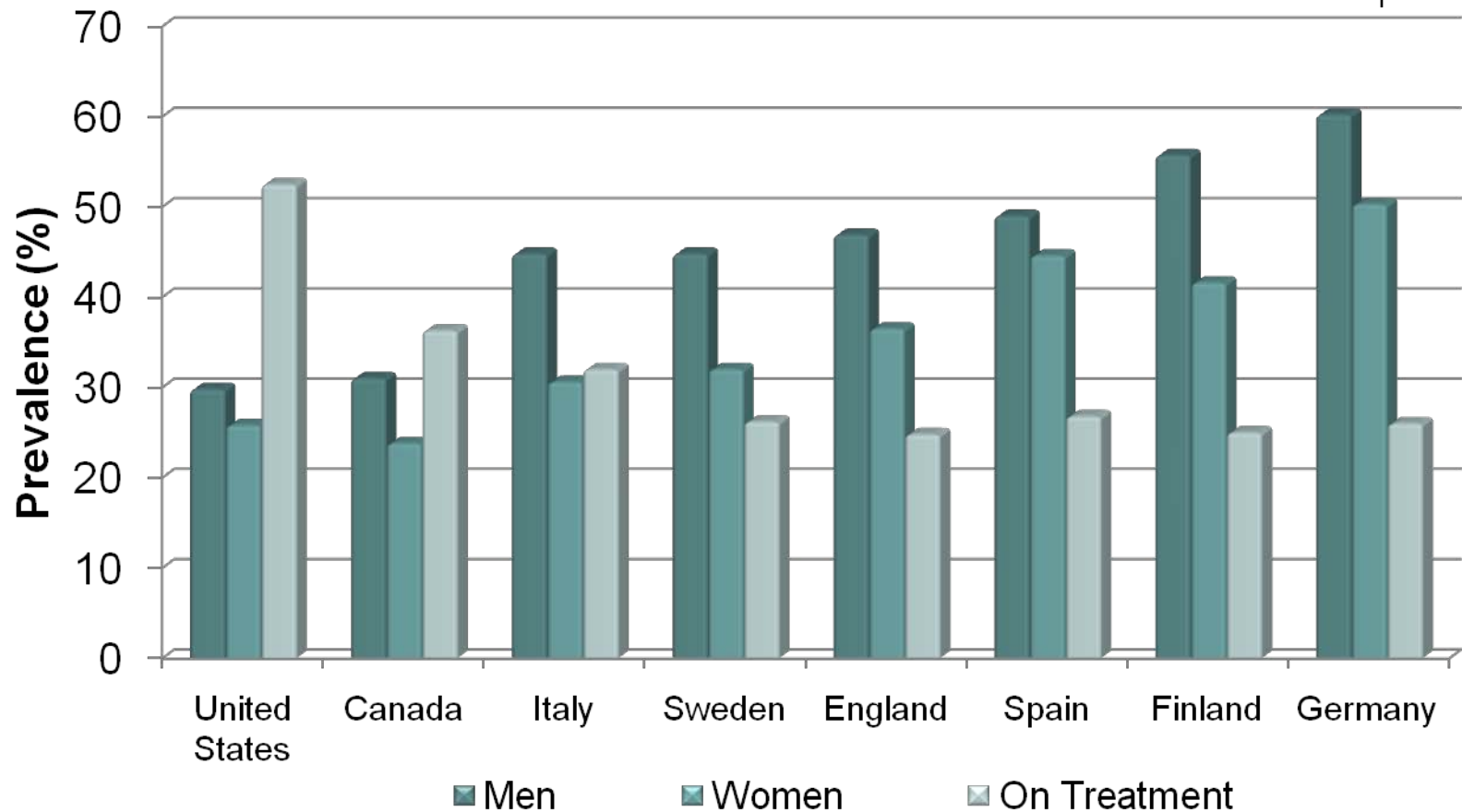
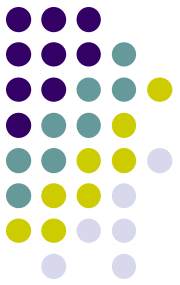


- ... στην **καλύτερη** περίπτωση, το **12,5%** **εκ των υπέρτασικών** έχουν ρυθμισμένες τιμές ΣΑΠ/ΔΑΠ (δηλ., $< 140/90$ mmHg).

Υπερτασικοί υπό θεραπεία

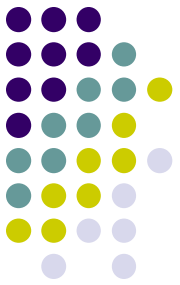


Hypertension Prevalence and Treatment Among Persons 35-64 Years Old in 6 European Countries, Canada, and the United States



Based on surveys of 1823 to 23129 respondents conducted from 1986 to 1999 (US NHANES III survey data from 1988-1994). Wolf-Maier K et al. JAMA 2003; 289: 2363-2369.

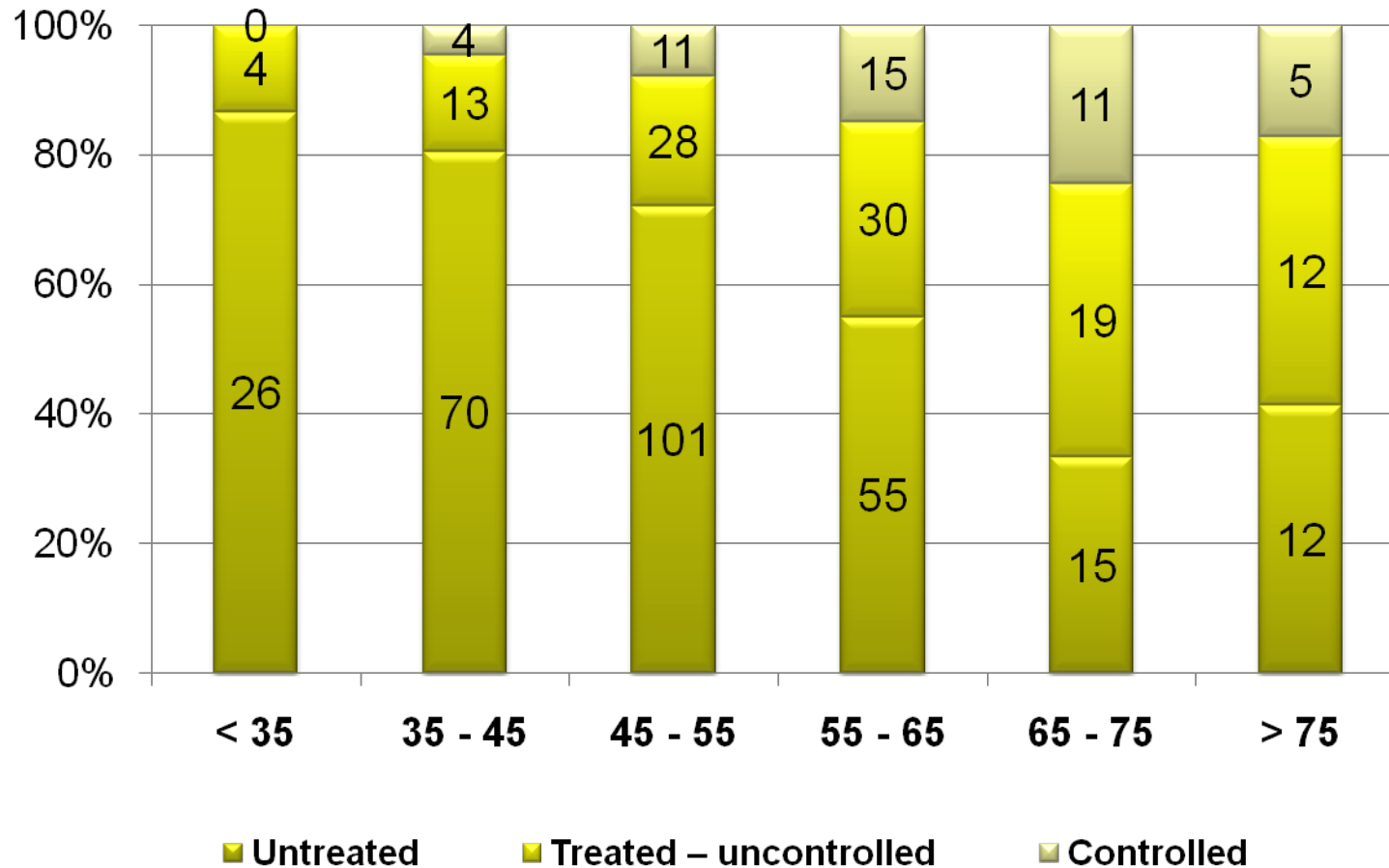
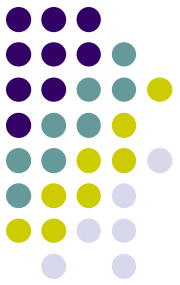
Θεραπεία αρτηριακής υπέρτασης, στην Ελλάδα



Μελέτη ΑΤΤΙΚΗ

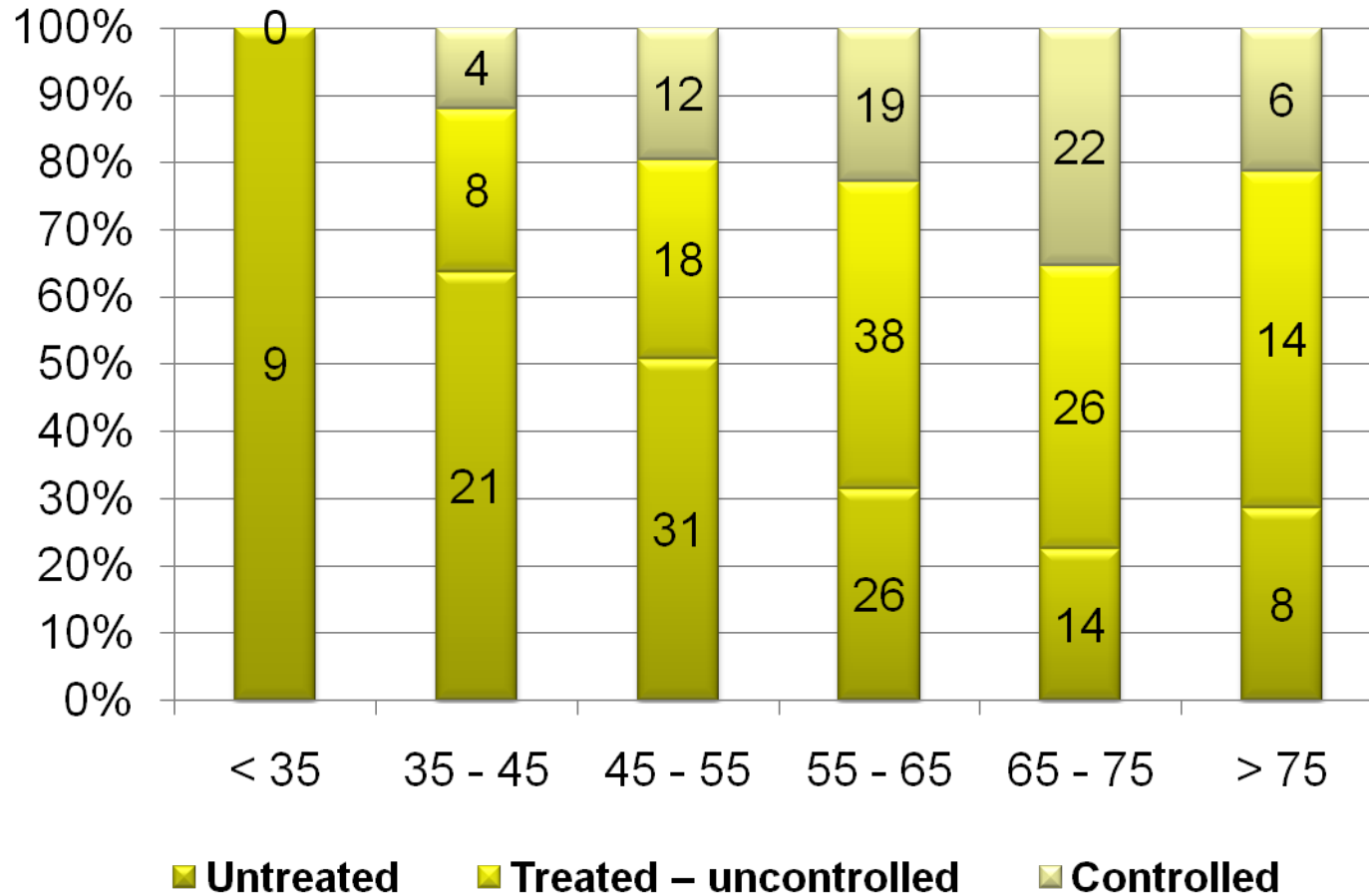
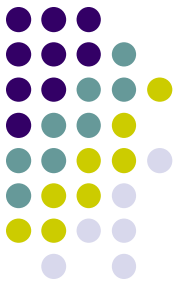
- 65% των ανδρών και 40% των γυναικών με υπέρταση ήταν χωρίς θεραπεία
 - Τα άτομα χωρίς θεραπεία ήταν
 - κυρίως άνδρες ($p < 0,001$)
 - νεαρά σε ηλικία ($p < 0,001$).
 - Εξ αυτών που ήταν χωρίς θεραπεία, 68% των ανδρών και 54% των γυναικών ΔΕΝ γνώριζαν την κατάσταση τους.
 - Εξ αυτών που ήταν υπό θεραπεία, μόλις το 34% πετυχαίνει τους στόχους ΣΑΠ/ΔΑΠ $< 140/90$ mmHg.
- Συνεπώς, **μόνο το 15%** εκ των υπερτασικών πετυχαίνει τους στόχους.

Θεραπεία αρτηριακής υπέρτασης, στην Ελλάδα



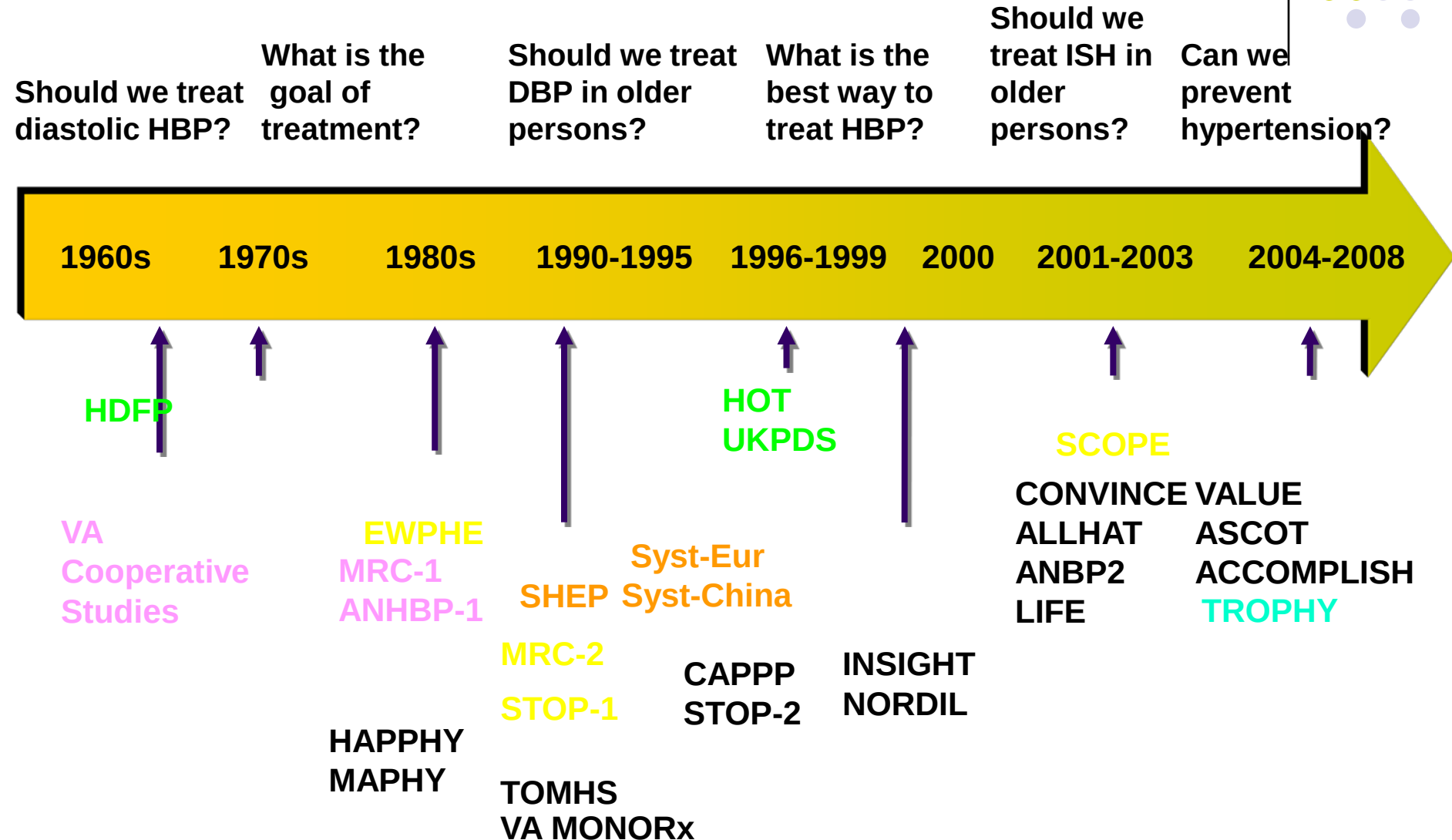
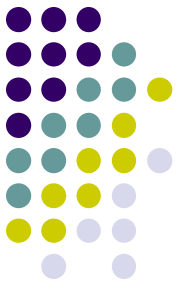
Άνδρες

Θεραπεία αρτηριακής υπέρτασης, στην Ελλάδα

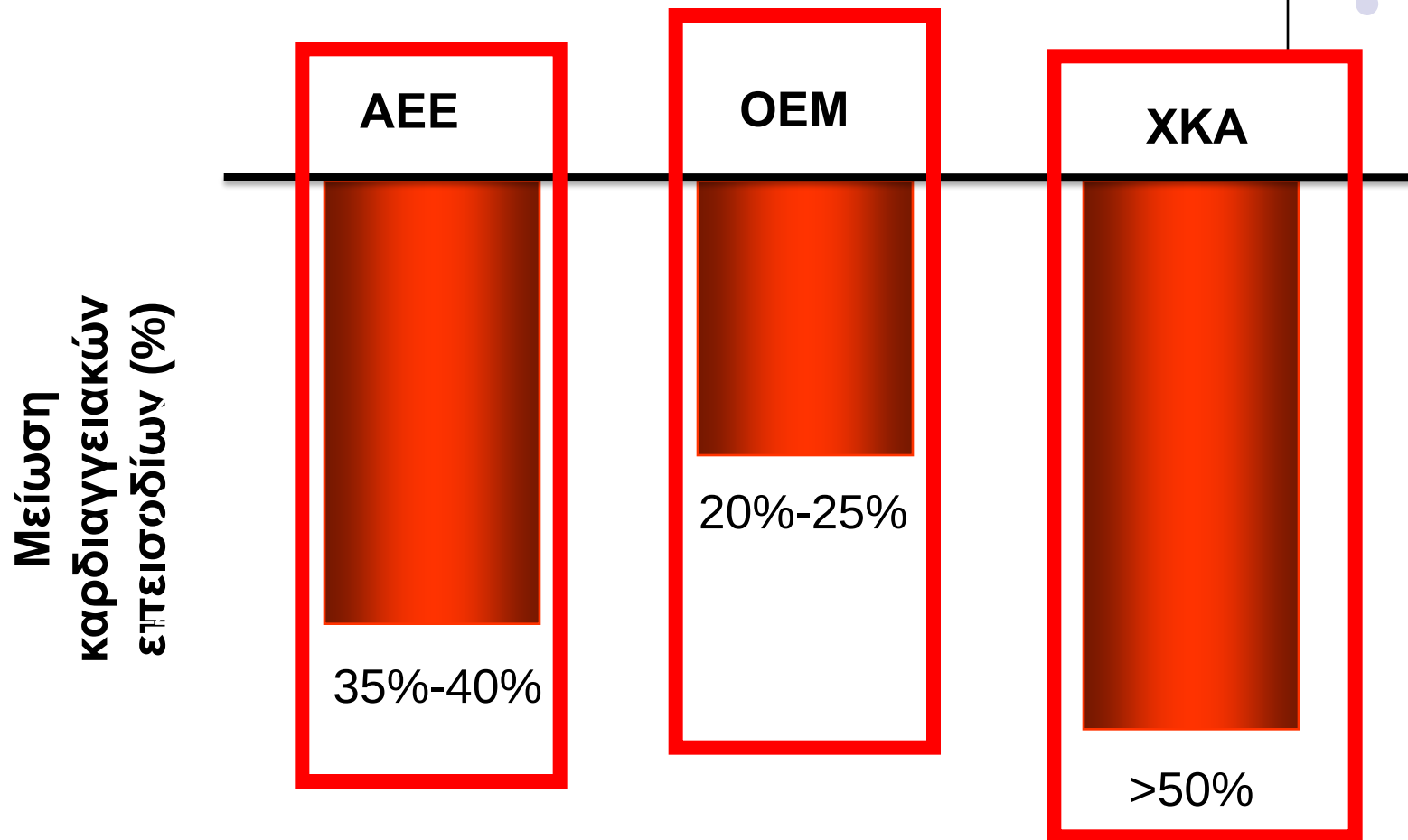


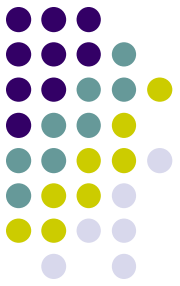
Γυναίκες

Clinical Trials in Hypertension



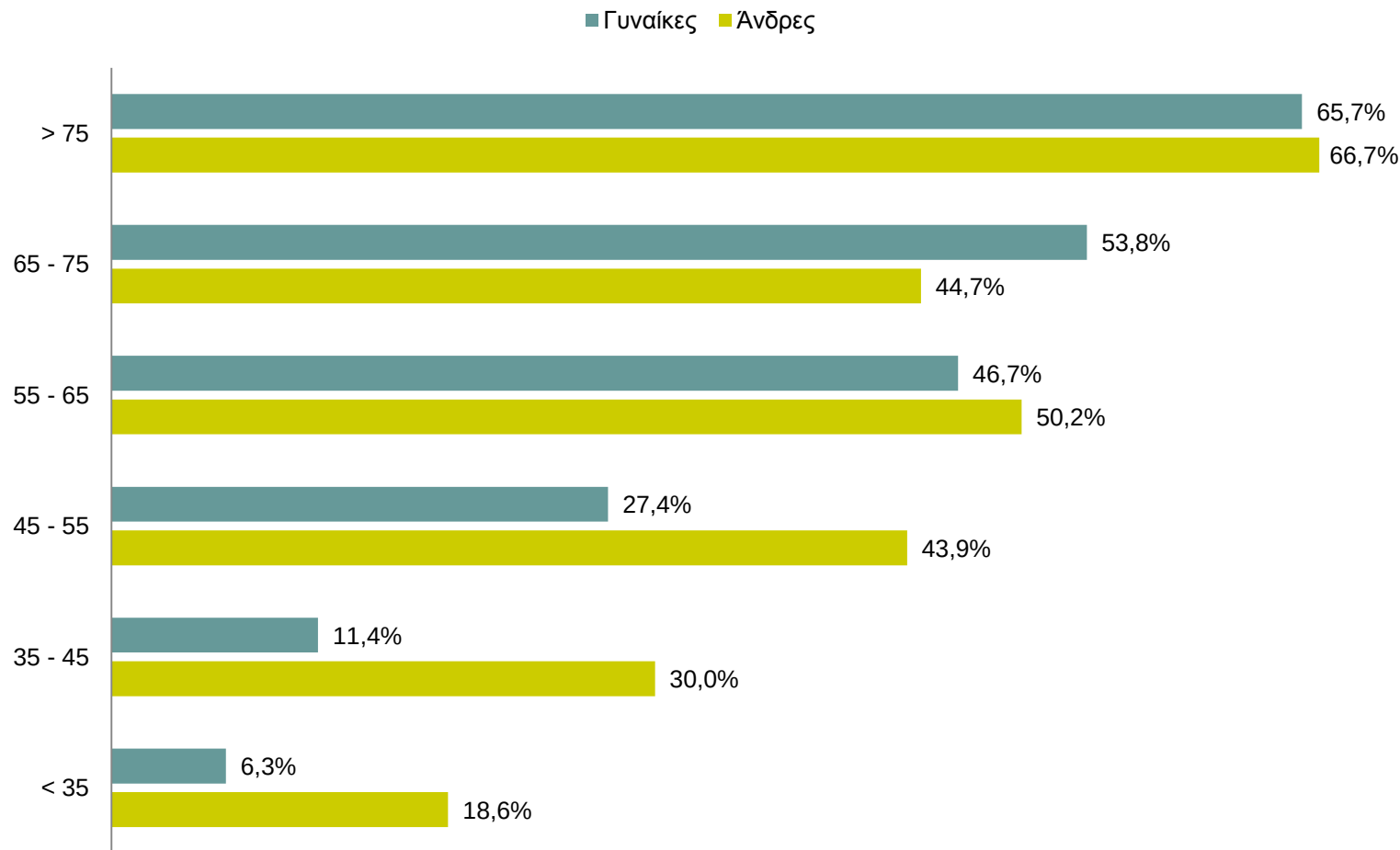
Τα οφέλη για την υγεία από την αποτελεσματική θεραπεία της ΑΥ



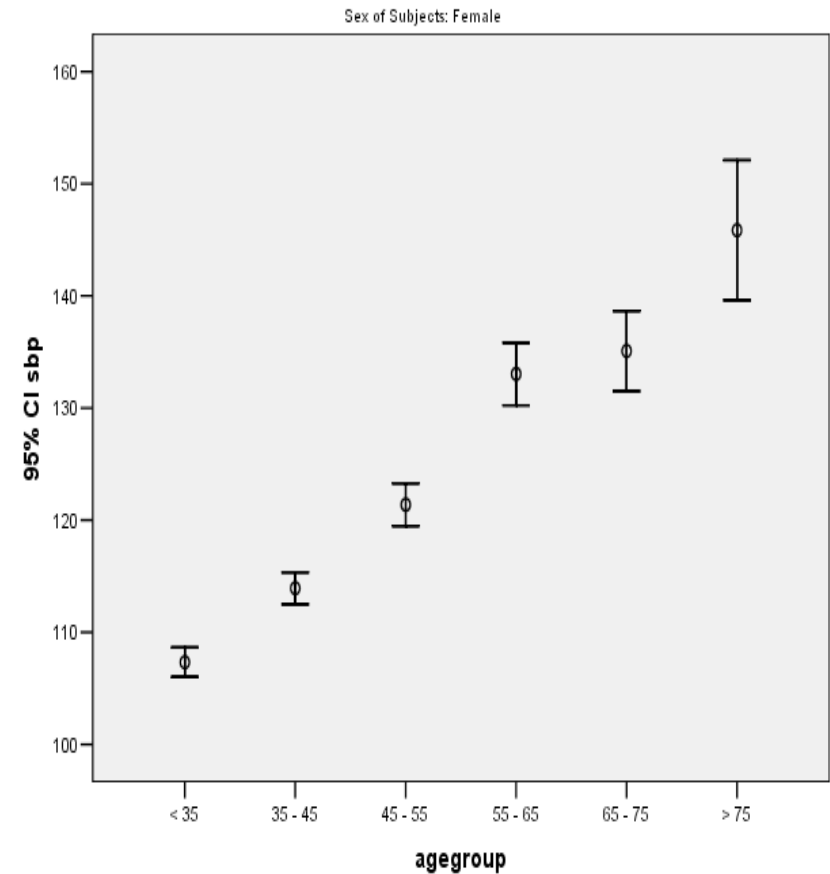
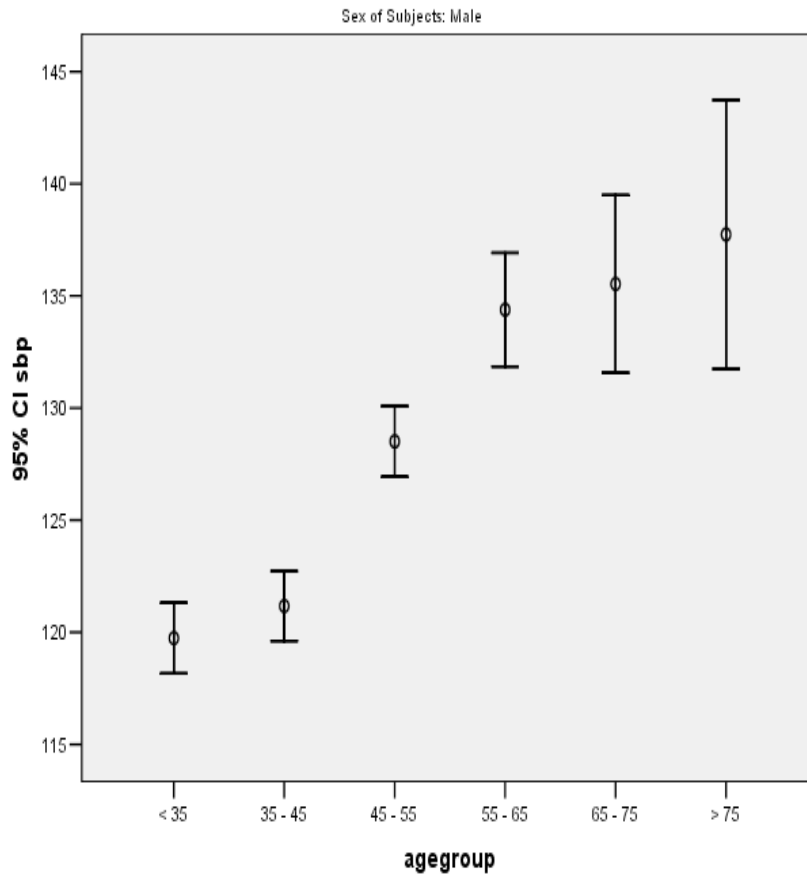
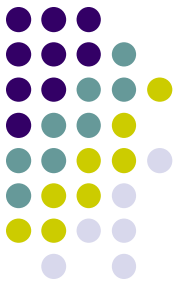


Το προφίλ του Έλληνα υπερτασικού

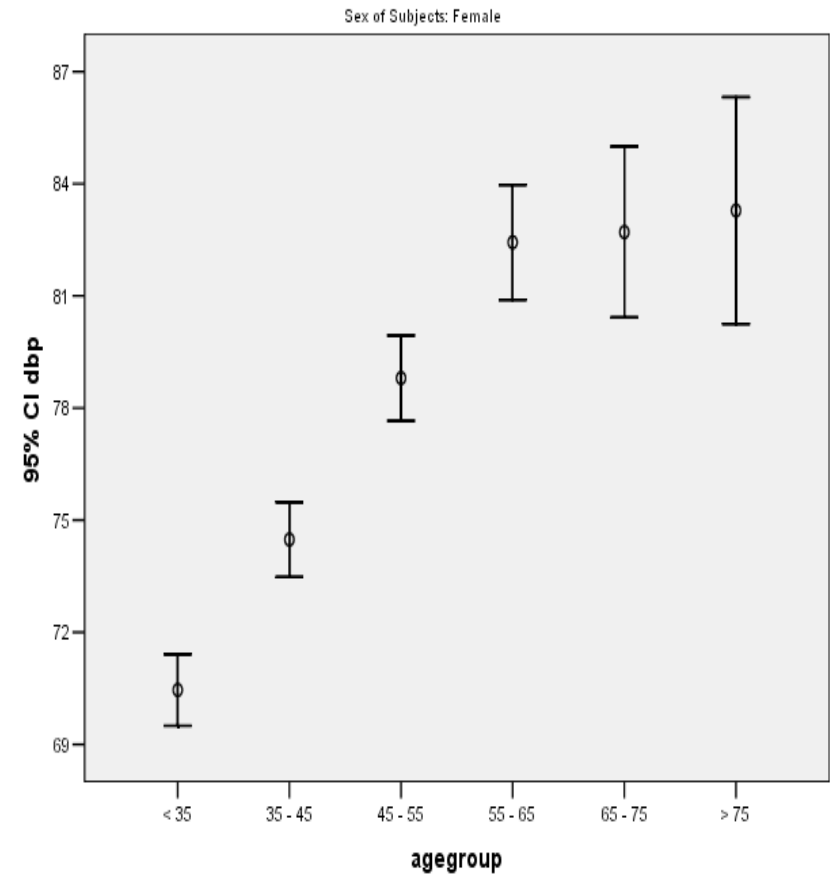
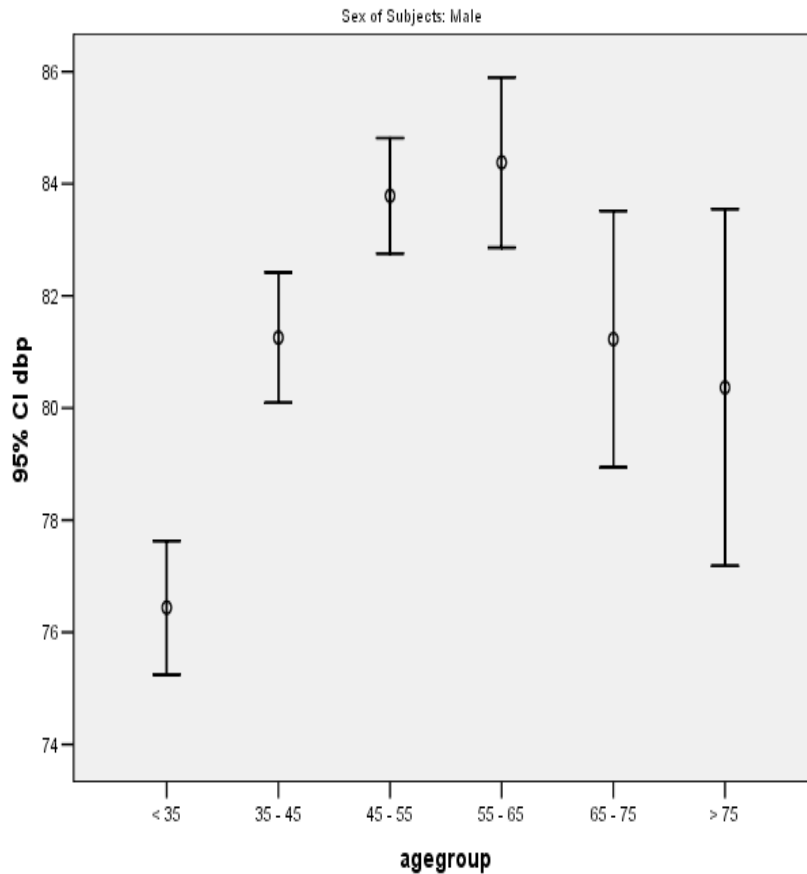
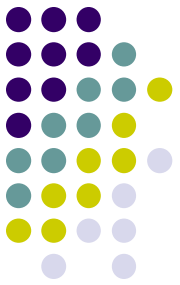
Αρτηριακή υπέρταση και ηλικία



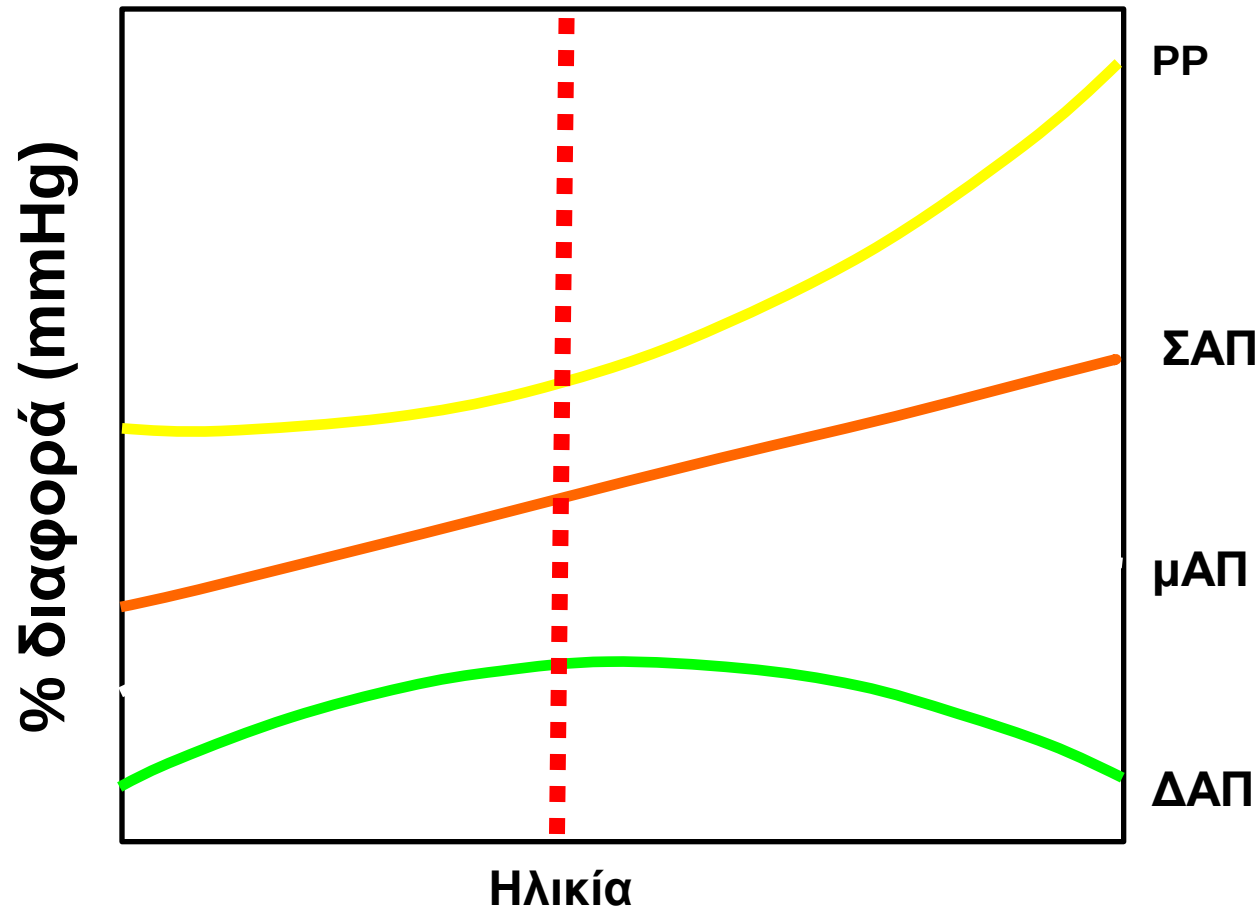
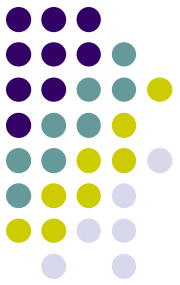
Τιμές ΣΑΠ & ηλικία



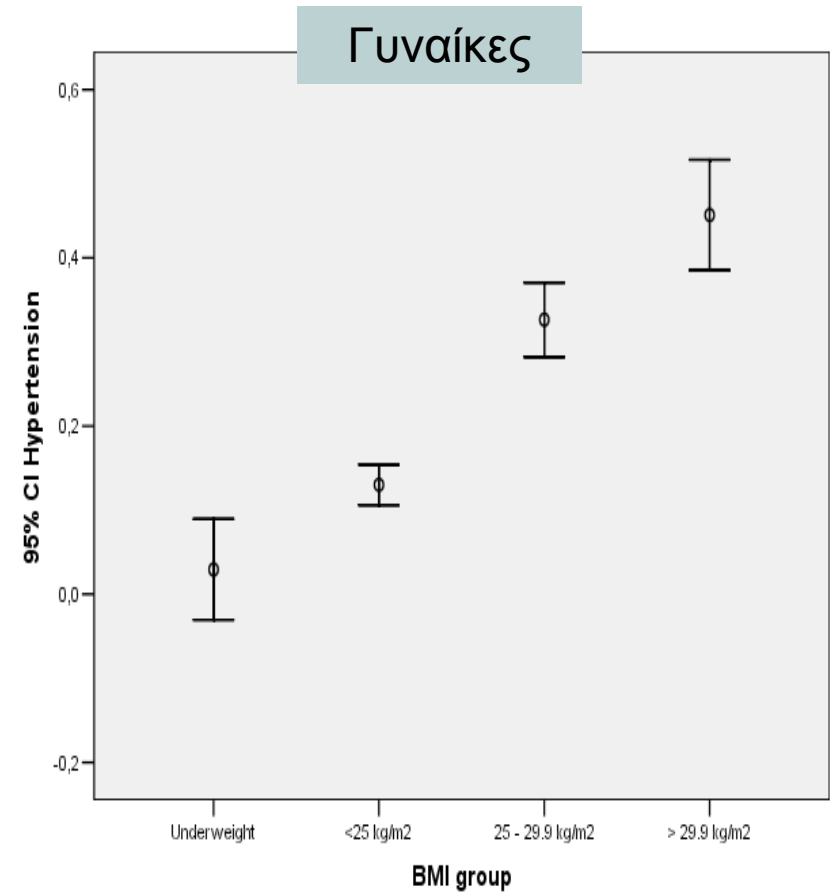
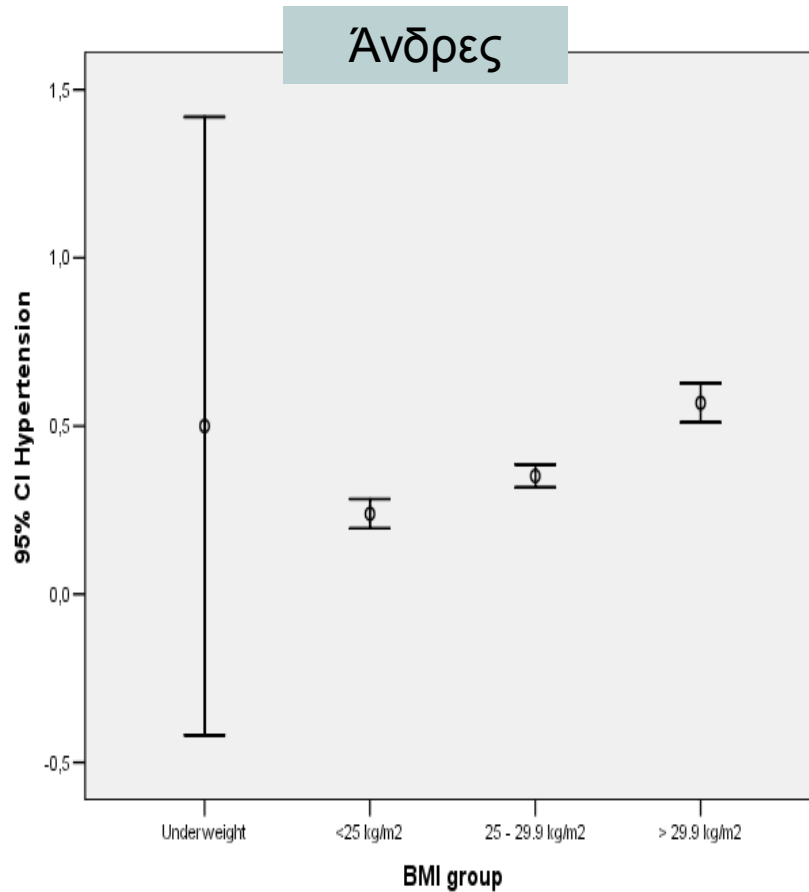
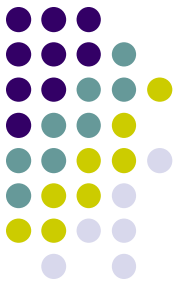
Τιμές ΔΑΠ & ηλικία



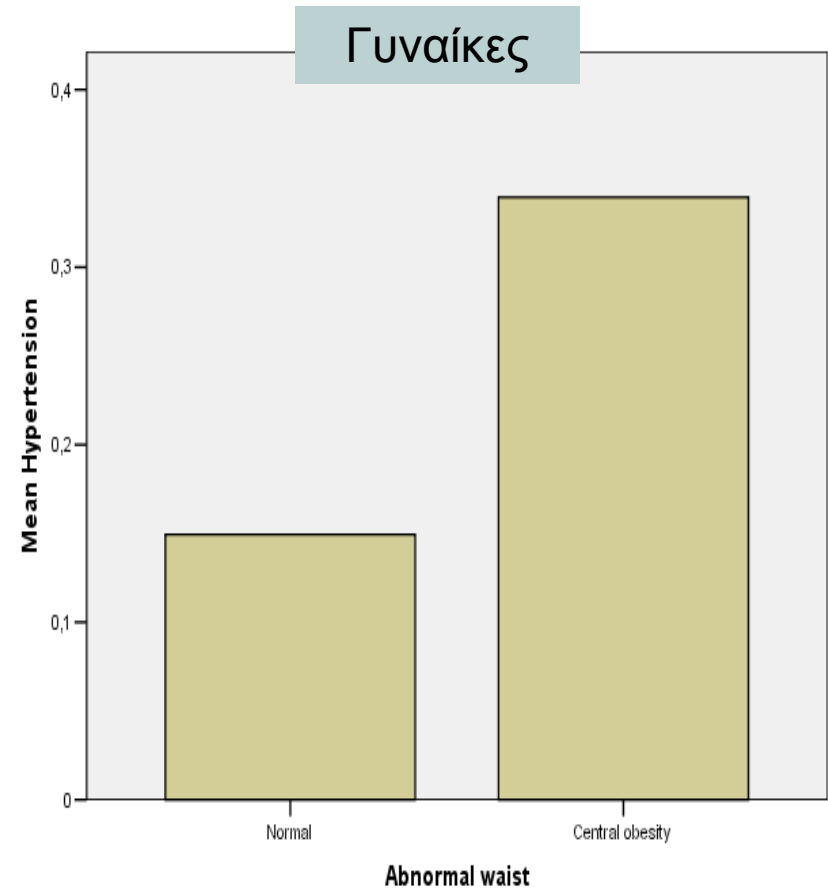
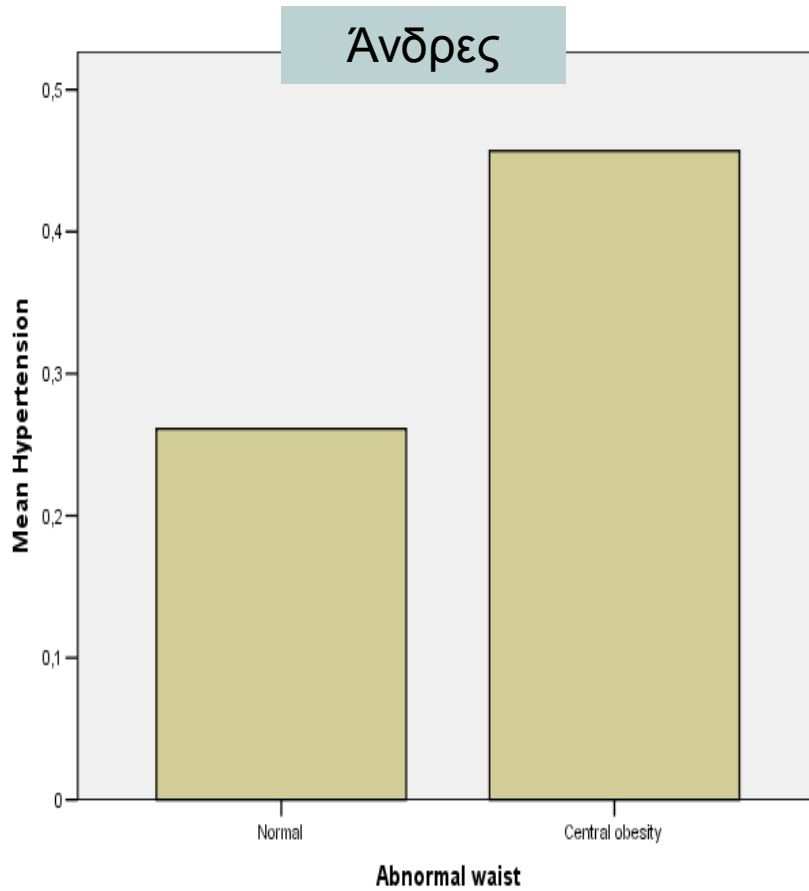
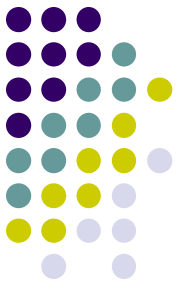
Τιμές ΑΠ & ηλικία



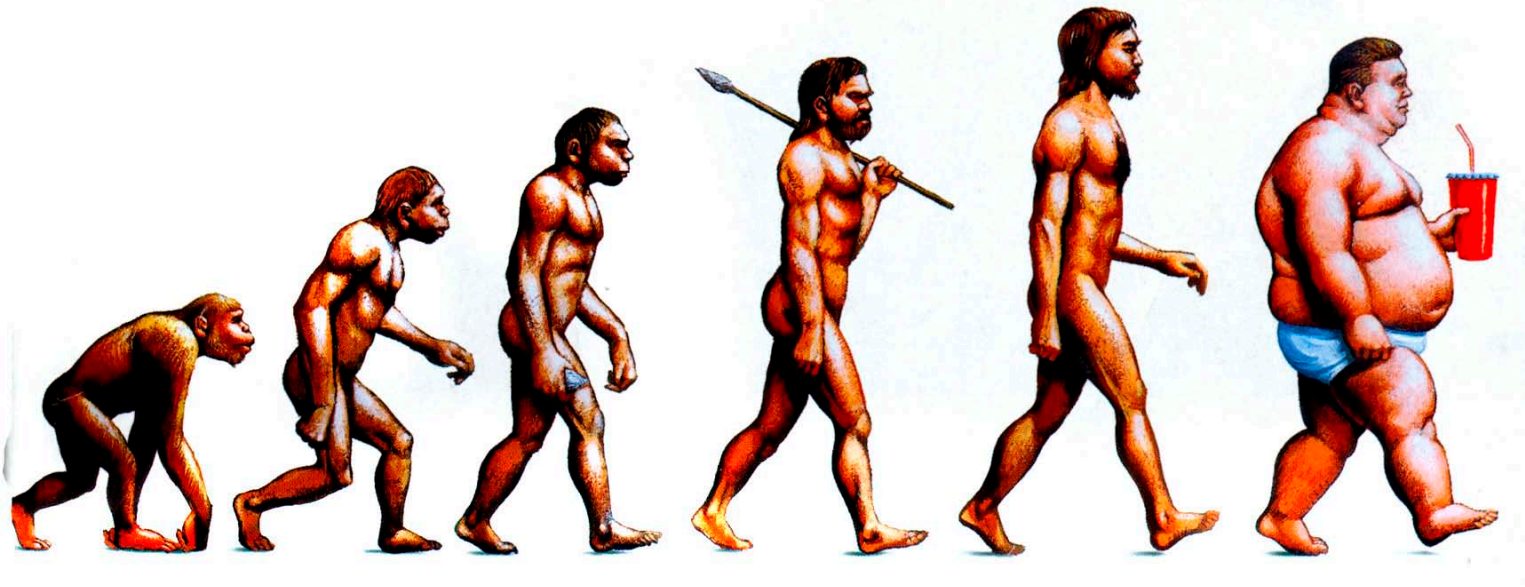
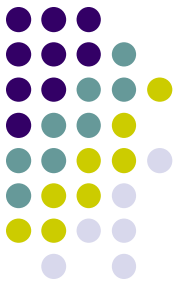
Αρτηριακή Υπέρταση και ΔΜΣ



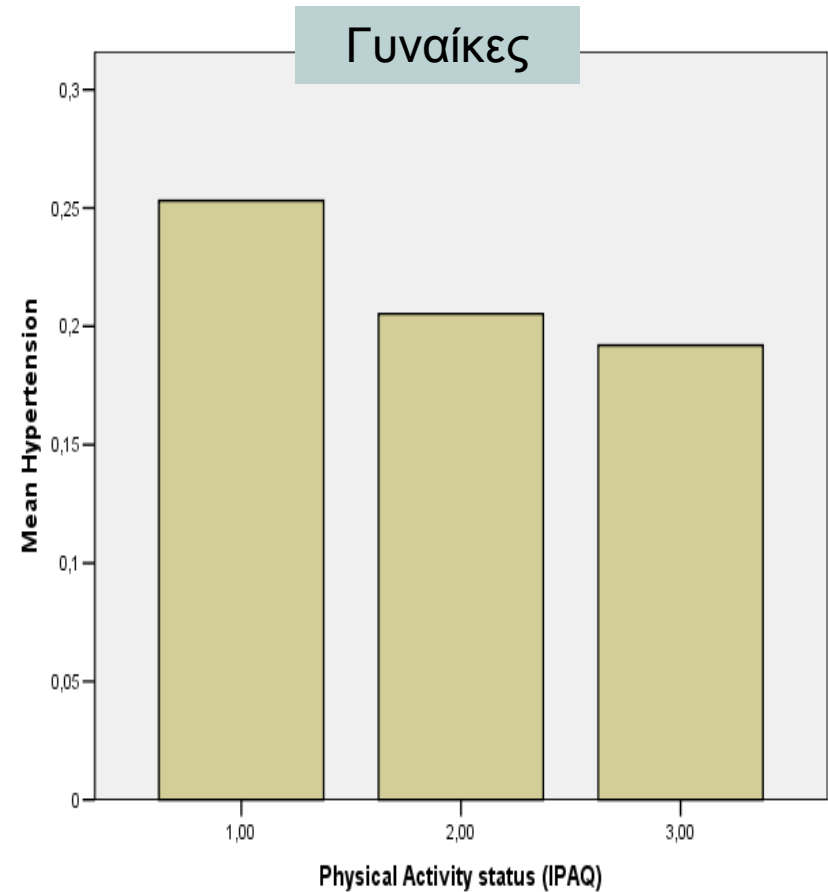
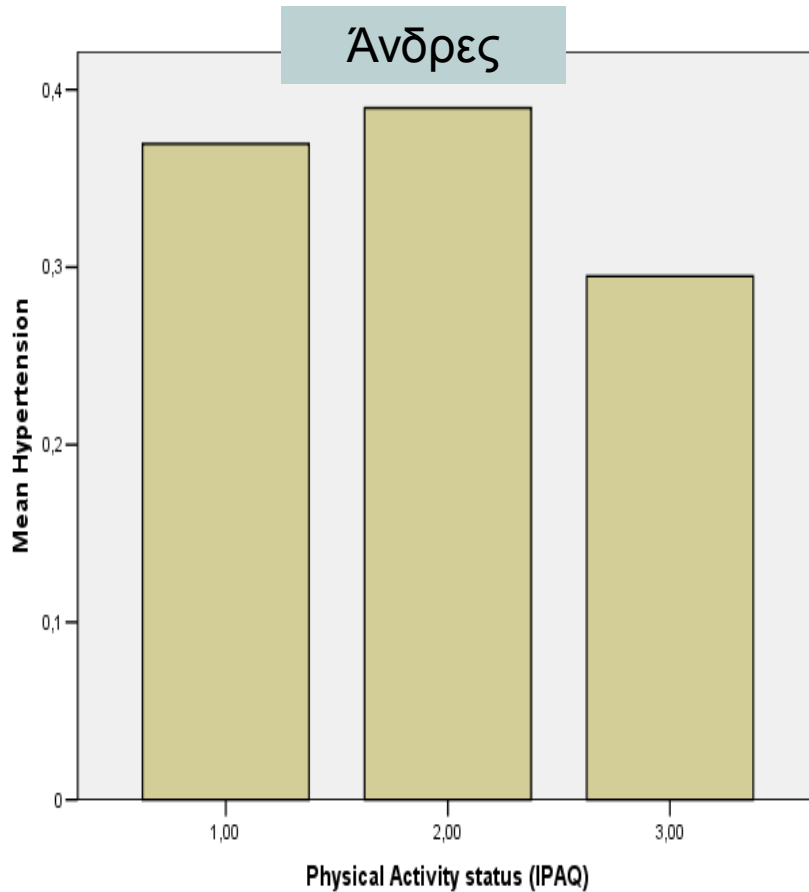
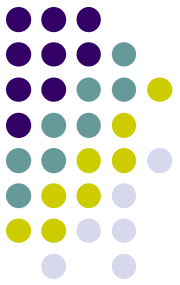
Αρτηριακή υπέρταση και κεντρική παχυσαρκία

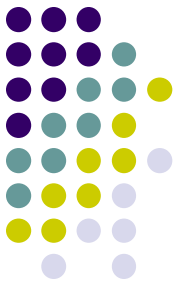
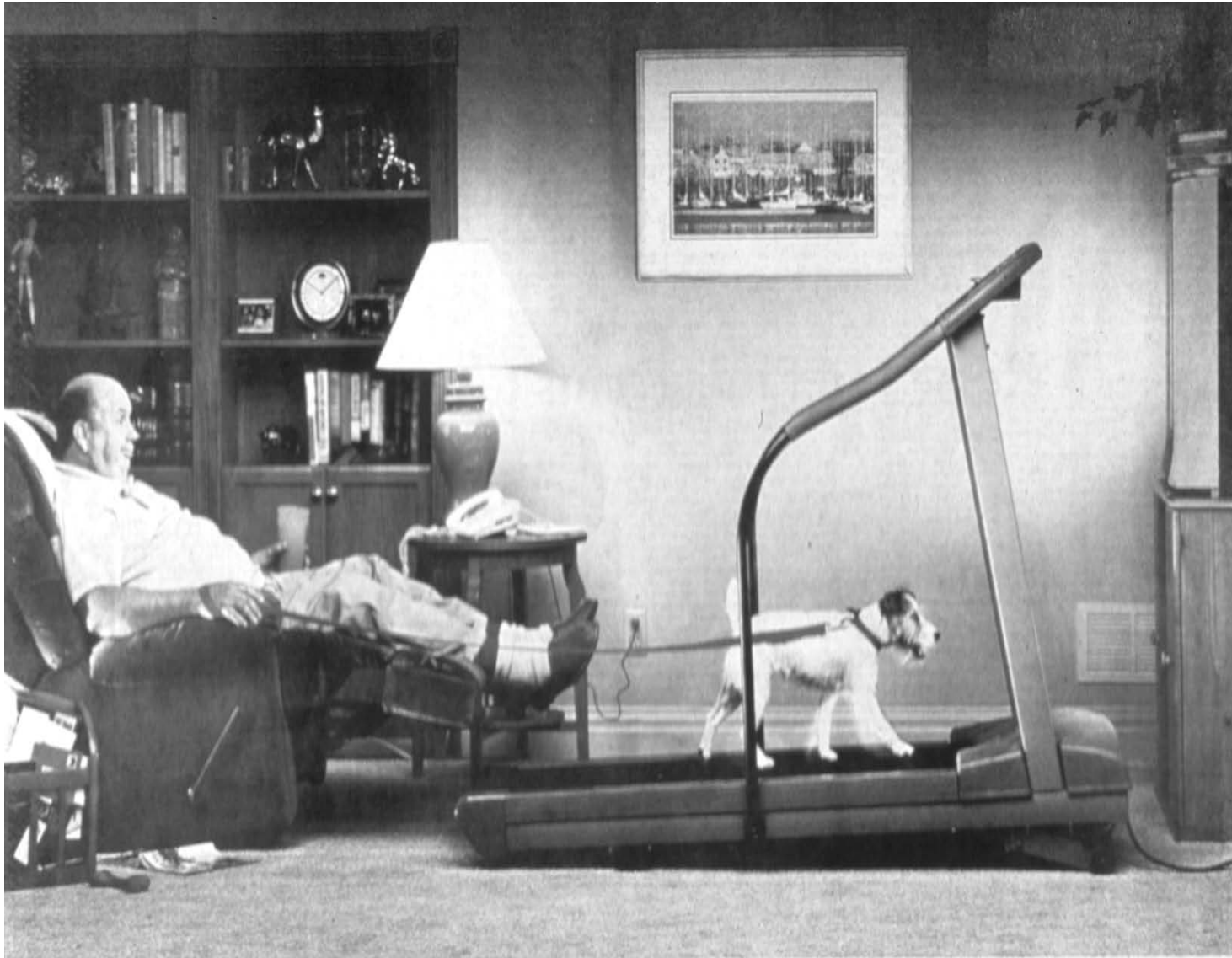


The shape of things to come

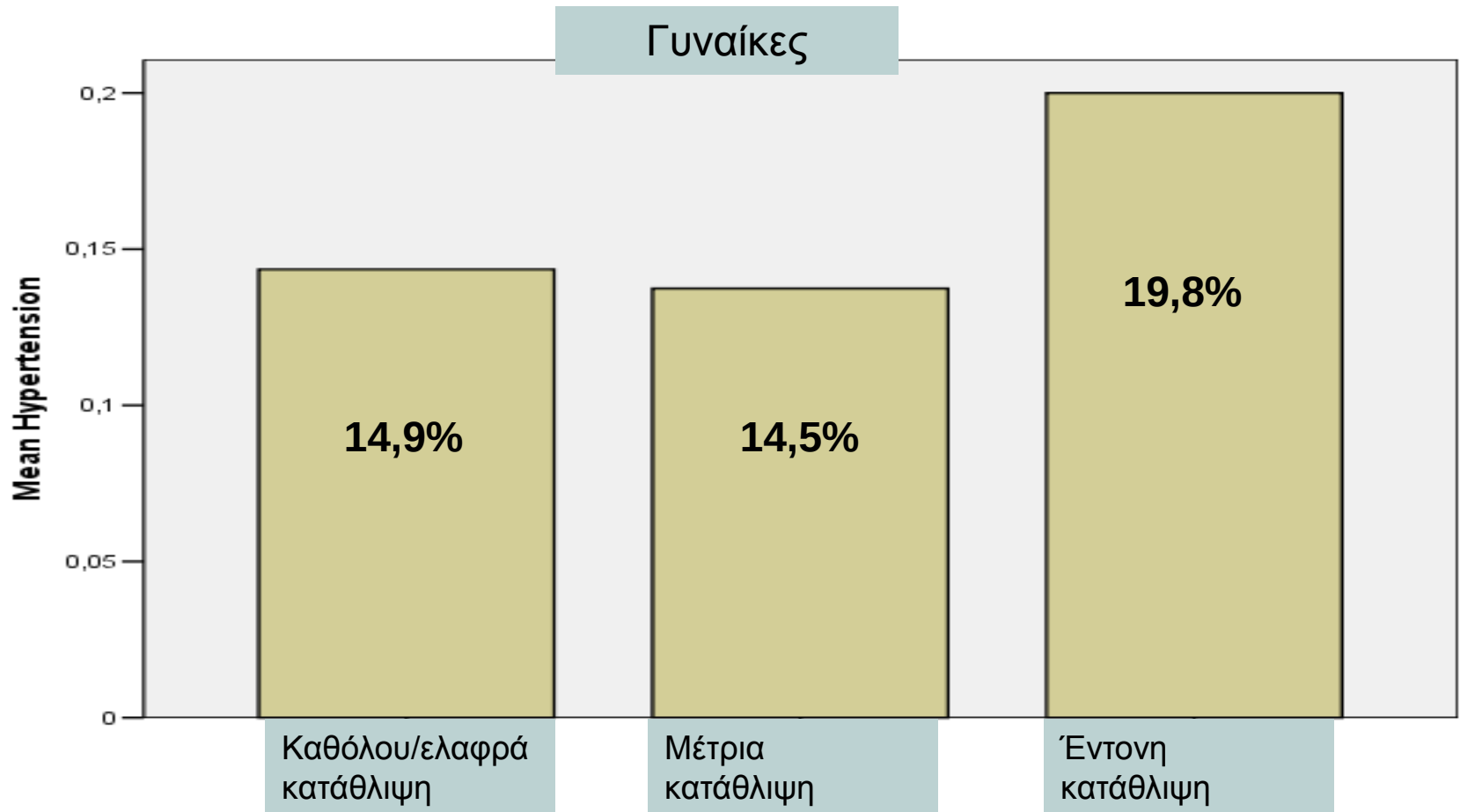
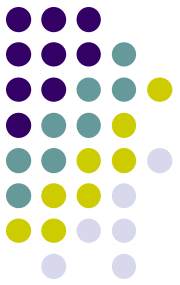


Αρτηριακή υπέρταση και σωματική άσκηση

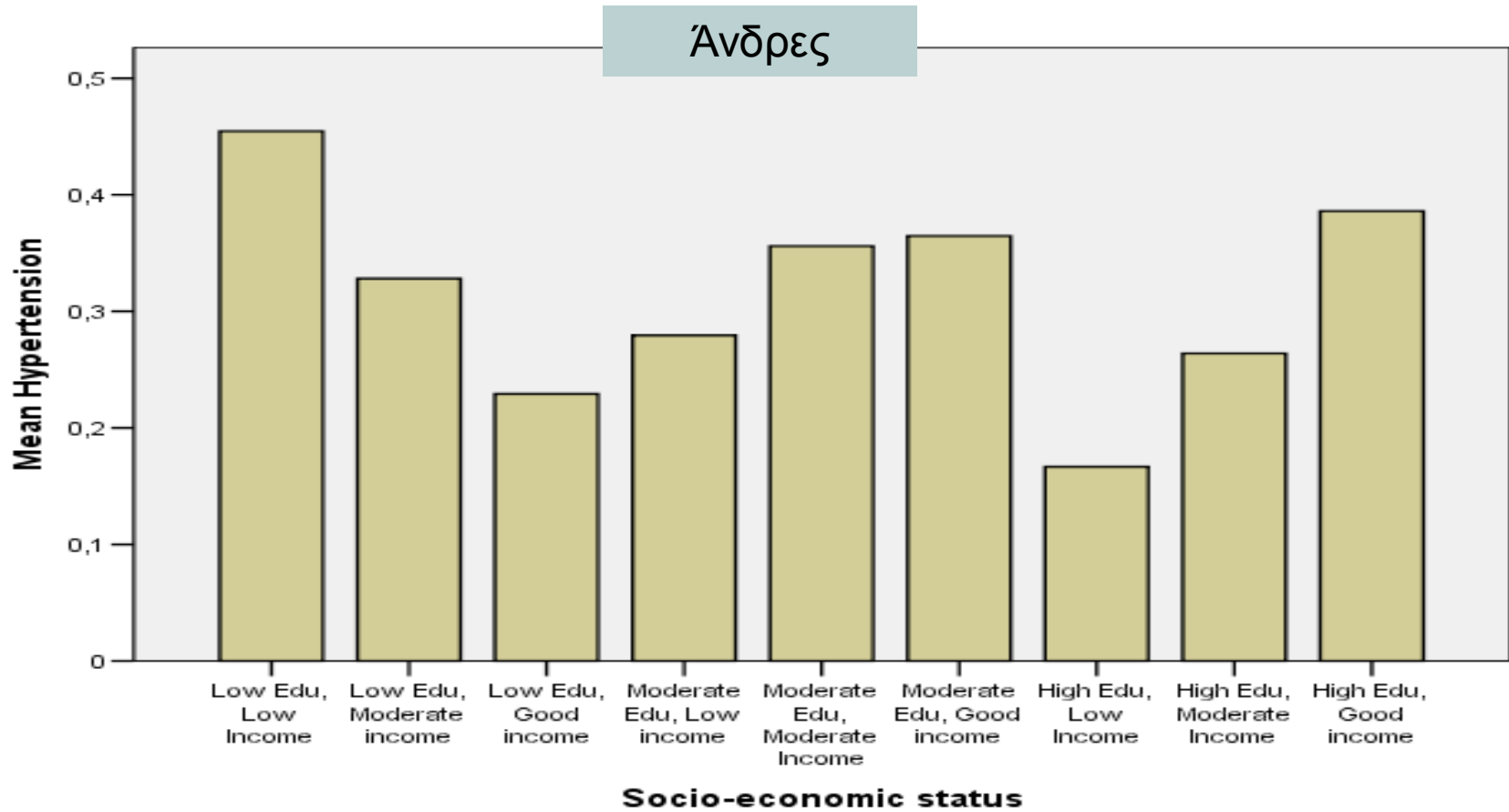
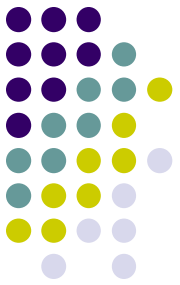




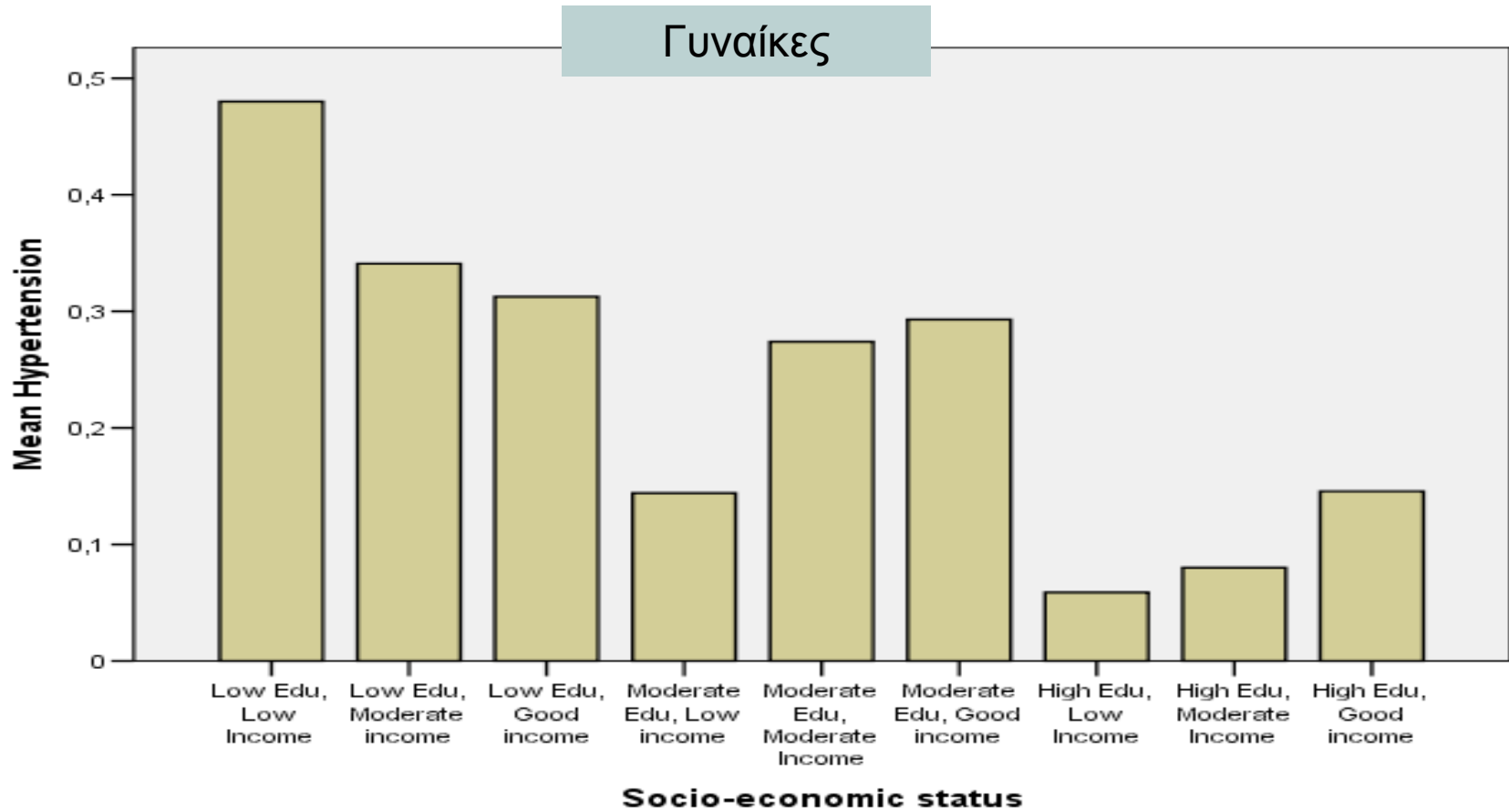
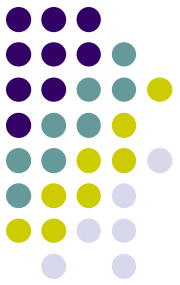
Αρτηριακή υπέρταση και κατάθλιψη (18-55 ετών)



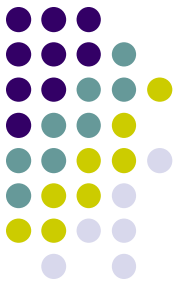
Αρτηριακή υπέρταση και ΚΟΕ



Αρτηριακή υπέρταση και ΚΟΕ



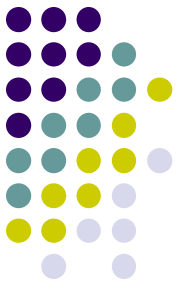
5ετης επίπτωση της υπέρτασης (2001-2006)



Μελέτη ΑΤΤΙΚΗ

- Η **5ετής** (2001-2006) επίπτωση της αρτηριακής υπέρτασης ήταν
 - **14,3%** στους άνδρες και
 - **13,4%** στις γυναίκες ($p=0,66$).

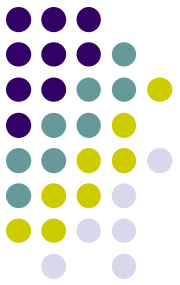
5ετης επίπτωση της υπέρτασης, στην Ελλάδα (2001-2006)



Συνεπώς, η **ετήσια επίπτωση** είναι

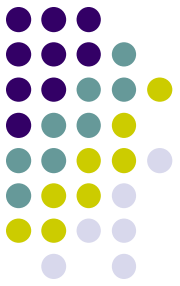
- **286** νέα περιστατικά ανά **10.000** άνδρες
- **268** νέα περιστατικά ανά **10.000** γυναίκες

5ετης επίπτωση της υπέρτασης, στην Ελλάδα (2001-2006): μελέτη ΑΤΤΙΚΗ



- Με βάση τα στοιχεία της 5ετούς παρακολούθησης
 - **900.000 Έλληνες άνδρες και γυναίκες ανέπτυξαν υπέρταση την τελευταία πενταετία.**

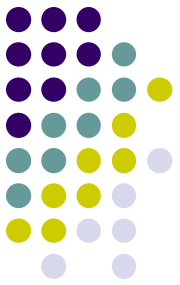




Υπέρταση και παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου

Η υπέρταση συσχετίζεται με ...

- Υπερχοληστερολαιμία
- Σακχαρώδη διαβήτη
- Καθιστική ζωή
- Παχυσαρκία
- Ανθυγιεινή διατροφή



Αρτηριακή υπέρταση και τρόπος ζωής

Παρέμβαση → **Αποτέλεσμα**

Άσκηση 5-10 mmHg (≥ 30 min ≥ 3 x/εβδ) ↓

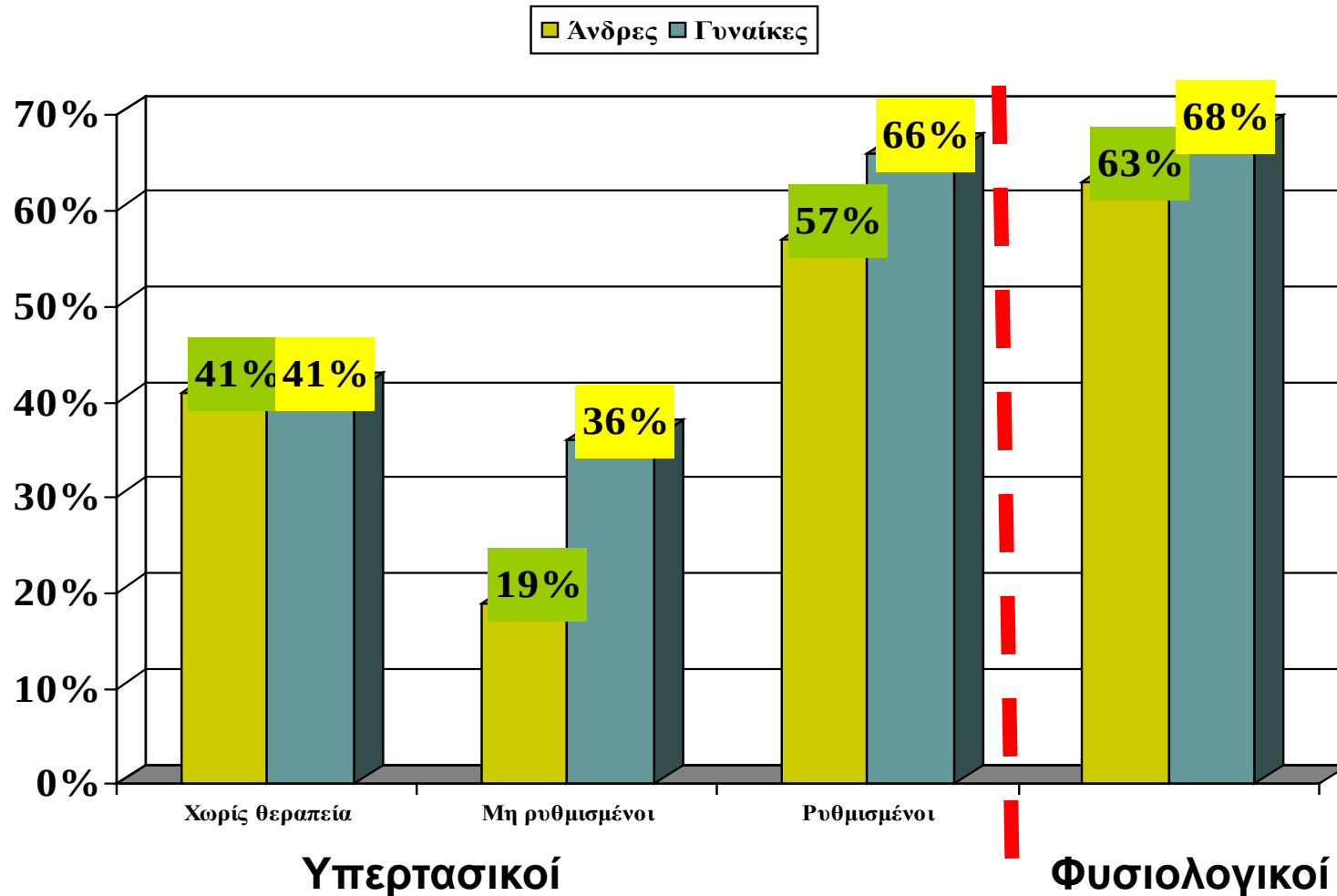
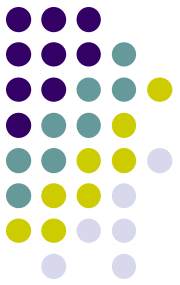
Απώλεια βάρους 1-2 mmHg / Kg ↓

Ελάττωση κατανάλωσης αλκοόλ 1 mmHg / ποτήρια/η ↓

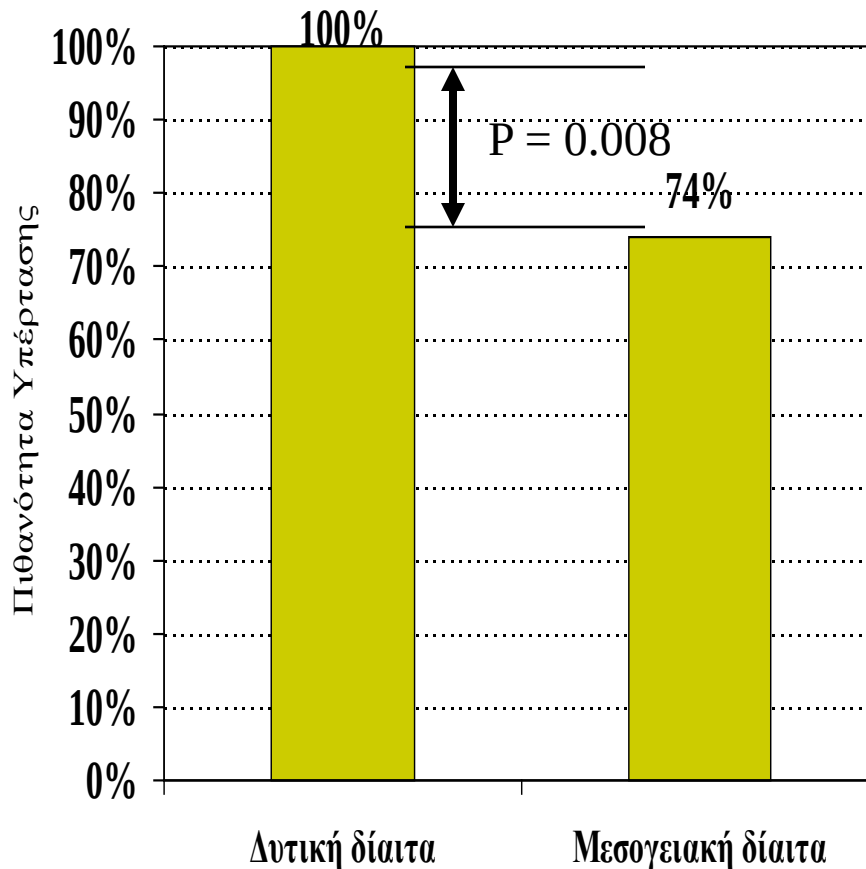
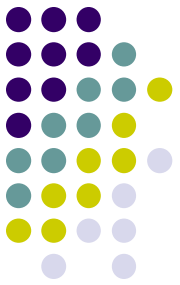
Ελάττωση κατανάλωσης Na 1-3 mmHg /40 mmol/d ↓

Δίαιτα DASH 3-10 mmHg ↓

Βαθμός υιοθέτησης της Μεσογειακής δίαιτας και υπέρταση



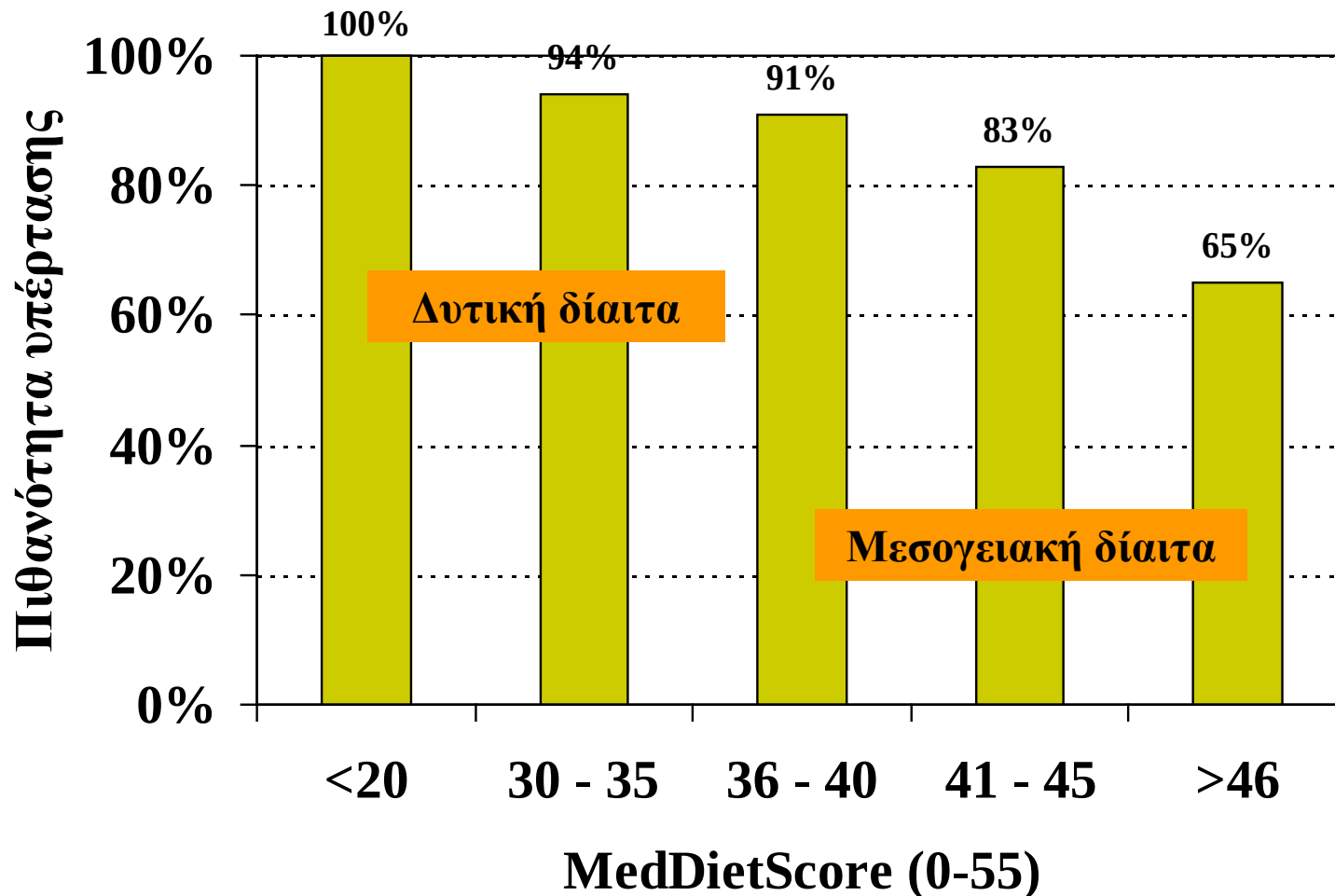
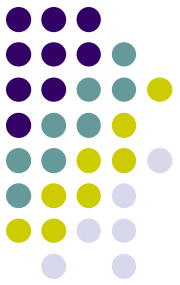
Υπέρταση και Μεσογειακή διαίτα: μελέτη ΑΤΤΙΚΗ



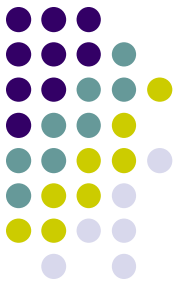
Compared to **Westernized** diet consumption of **Mediterranean diet** was associated with **26%** (odds ratio = 0.74, $P = 0.008$) lower odds of having HTN

- *after adjusting for age, sex, smoking habits and presence of hypercholesterolemia, diabetes mellitus, body mass index, and physical activity status*

Υπέρταση και Μεσογειακή δίαιτα: μελέτη ΑΤΤΙΚΗ



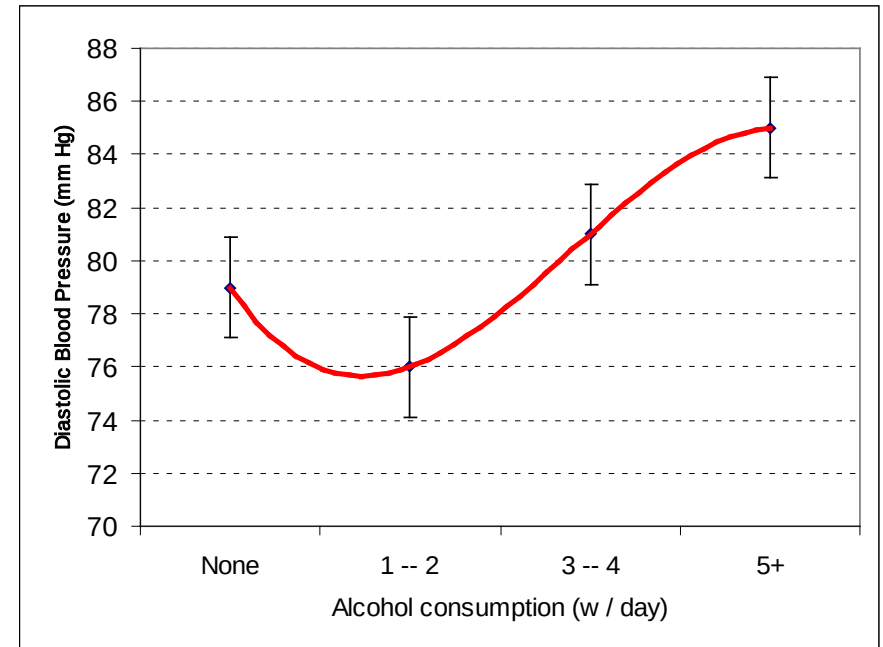
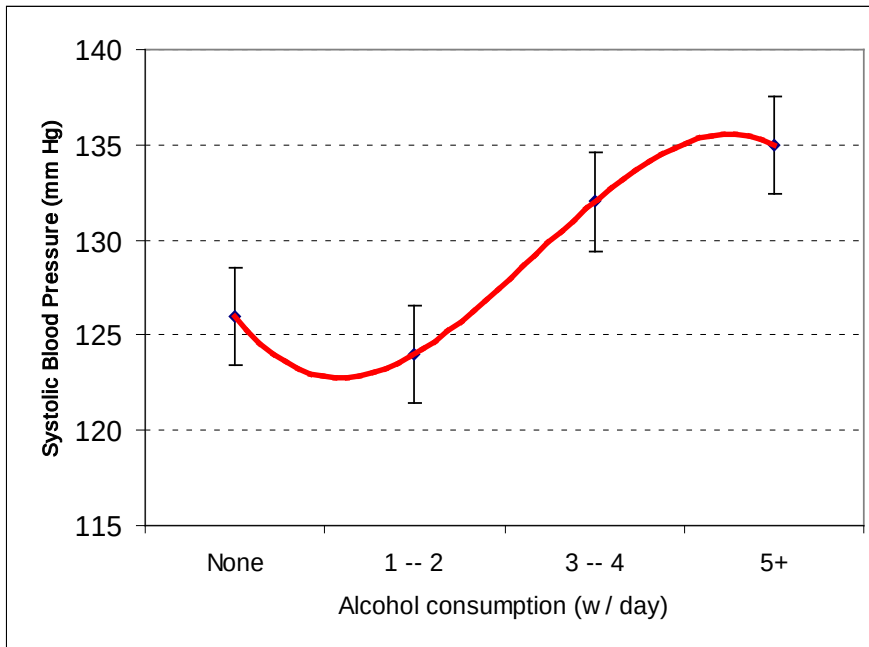
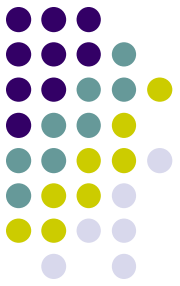
Υπέρταση και Μεσογειακή δίαιτα



CARDIO2000 study

33% εκ των ΟΣΣ θα μπορούσαν να έχουν
προληφθεί από το συνδυασμό **Μεσογειακής**
δίαιτας & σωματικής άσκησης.

Κατανάλωση αλκοόλ & υπέρταση



Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study^{1–3}

Theodora Psaltopoulou, Androniki Naska, Philippos Orfanos, Dimitrios Trichopoulos, Theodoros Mountokalakis, and Antonia Trichopoulou



TABLE 4

Multiple regression–derived partial regression coefficients of systolic blood pressure on sociodemographic, anthropometric, and nutritional variables in the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study, 1994–1999¹

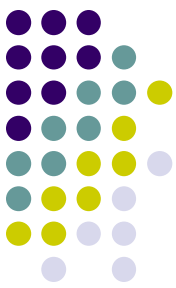
Variable	β Coefficient (95% CI)	P
Years of schooling (per 3 y)	−1.2 (−1.4, −1.0)	< 0.001
BMI (per SD) ²	2.7 (2.5, 3.0)	< 0.001
Waist-to-hip ratio (per SD) ²	0.7 (0.4, 0.9)	< 0.001
Energy intake (per SD) ²	0.1 (−0.1, 0.4)	0.22
Physical activity (per SD) ²	−0.2 (−0.4, 0.0)	0.08
Mediterranean diet score (per 3 units)	−0.8 (−1.1, −0.4)	< 0.001

TABLE 5

Multiple regression–derived partial regression coefficients of diastolic blood pressure on sociodemographic, anthropometric, and nutritional variables in the Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study, 1994–1999¹

Variable	β coefficient (95% CI)	P
Years of schooling (per 3 y)	−0.4 (−0.5, −0.3)	< 0.001
BMI (per SD) ²	2.1 (2.0, 2.2)	< 0.001
Waist-to-hip ratio (per SD) ²	0.7 (0.5, 0.8)	< 0.001
Energy intake (per SD) ²	0.1 (−0.1, 0.2)	0.26
Physical activity (per SD) ²	−0.1 (−0.2, 0.1)	0.38
Mediterranean diet score (per 3 units)	−0.2 (−0.5, −0.0)	0.04

Conclusions: Adherence to the Mediterranean diet is inversely associated with arterial blood pressure, even though a beneficial component of the Mediterranean diet score—cereal intake—is positively associated with arterial blood pressure. Olive oil intake, per se, is inversely associated with both systolic and diastolic blood pressure. *Am J Clin Nutr* 2004;80:1012–18.



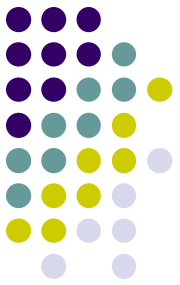
Πρόληψη της Υπέρτασης

Table 6

Management of total CVD risk–blood pressure

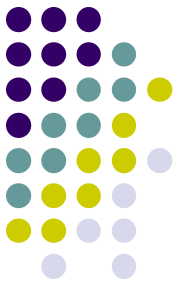
In ALL cases, look for and manage all risk factors. Those with established CVD, diabetes or renal disease are at markedly increased risk, and a BP of <130/80 is desirable if feasible. For all other people, check SCORE risk. Those with target organ damage are managed as ‘increased risk’

SCORE CVD risk	Normal <130/85	High Normal 130–139/85–89	Grade 1 140–159/90–99	Grade 2 160–179/100–109	Grade 3 ≥180/110
Low <1%	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Drug Rx if persists	Drug Rx
Moderate <1–4%	Lifestyle advice	Lifestyle advice	+consider drug Rx	Drug Rx if persists	Drug Rx
Increased <5–9%	Lifestyle advice	+consider drug Rx	Drug Rx	Drug Rx	Drug Rx
Markedly increased ≥10%	Lifestyle advice	+consider drug Rx	Drug Rx	Drug Rx	Drug Rx



Συμπεράσματα

- Η αρτηριακή υπέρταση φαίνεται να είναι ένα μεγάλο πρόβλημα για τη Δημόσια Υγεία, στην Ελλάδα (και όχι μόνο).
 - Ο αριθμός των ελλήνων υπερτασικών εκτιμάται ότι είναι περίπου **3.000.000**.
 - Κάθε χρόνο περίπου **150.000** έλληνες γίνονται υπερτασικοί.
 - **>50%** των υπερτασικών δεν το γνωρίζουν, ενώ ακόμα μεγαλύτερο ποσοστό δεν βρίσκονται υπό θεραπεία.



Συμπεράσματα

- Η υπέρταση συσχετίζεται με
 - παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου (δυσλιπιδαιμία, παχυσαρκία, διαβήτης)
 - με την αυξημένη ηλικία
 - το άρρεν φύλο
 - με την σωματική αδράνεια
 - με τις «κακές» διατροφικές συνήθειες, ενώ προλαμβάνεται από τις υγιεινές επιλογές (π.χ. Μεσογειακή δίαιτα)
 - ...και είναι συχνότερη στο χαμηλό ΚΟΕ

