

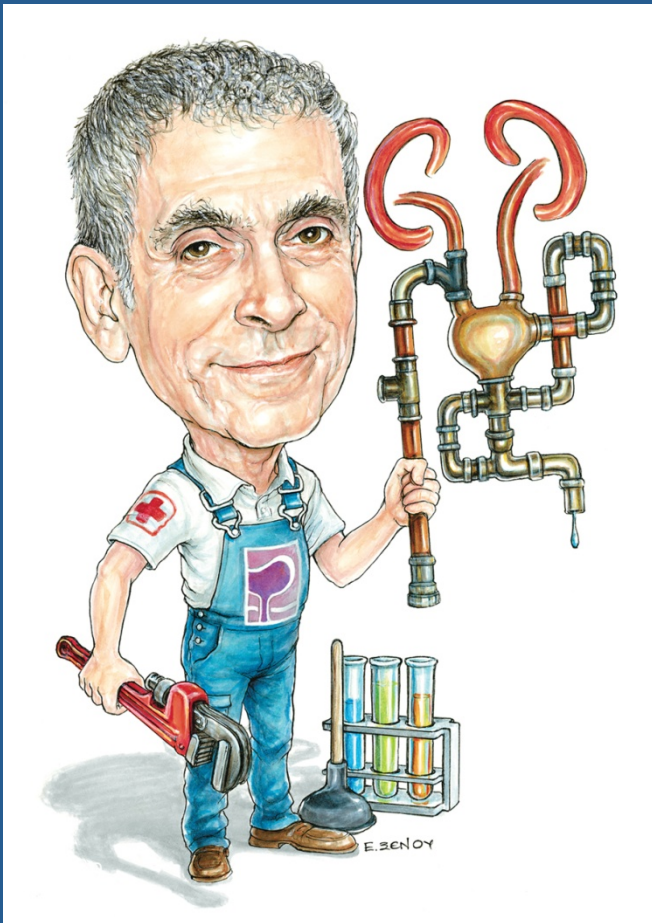
Μεταβολικό σύνδρομο: επιπτώσεις στο κατώτερο ουροποιητικό



Απόστολος Αποστολίδης
Αναπλ. Καθηγητής Ουρολογίας-
Νευροουρολογίας ΑΠΘ



Έντυπο δήλωσης συμφερόντων



- Πολυκεντρικά ή αυτόνομα ερευνητικά πρωτόκολλα
- Συμβουλευτική
- Τιμητική αμοιβή για ομιλίες
- Κάλυψη συνεδριακών συμμετοχών
Astellas Pharma, Inc.,
Pfizer Inc,
Μαυρογένης Ελλάς (Coloplast GR)
Galenica

Ορισμός – κριτήρια NCEP–ATPIII

- Τουλάχιστον 3 από τα ακόλουθα:
 - κεντρική παχυσαρκία (περιφέρεια μέσης ≥ 102 cm)
 - αυξημένα τριγλυκερίδια (≥ 1.7 mmol/L ή 150 mg/dL)
 - αυξημένη ΑΠ ($\geq 130/85$ mmHg)
 - αυξημένη γλυκόζη νηστείας (≥ 6.1 mmol/L ή 110 mg/dL)
 - ελαττωμένη HDL (< 1.03 mmol/L ή 40 mg/dL)

Ορισμός MetS - διαφοροποιήσεις

- Κριτήρια International Federation of Diabetes και ΑΗΑ/ΝΗΛΒΙ
- Χαμηλότερα επίπεδα ορισμού υπεργλυκαιμίας (6.0 mmol/L ή 100 mg/dL)
- Εθνικές διαφοροποιήσεις στο κριτήριο της περιφέρειας μέσης

ΑΗΑ/ΝΗΛΒΙ = American Heart Association and the National Heart, Lung, and Blood Institute

Συσχέτιση μεταβολικού συνδρόμου και LUTS - 1

Table 1 Studies on the association between MetS components and LUTS

Year	Authors	Country	Number of samples	BPH definition	MetS components definition	MetS features and BPH findings	PSA	Prostate volume	IPSS	IPSS storage	IPSS voiding	MetS yes n (%)	MetS no n (%)	Urodynamic exam	Therapy	NOS quality score
2014	Zhang <i>et al.</i>	China: cross-sectional	394	LUTS (IPSS); PSA; TRUS; PV	IFG (≥ 110 mg/dL)	PV was correlated with FINS ($r = 0.421$, $P = 0.001$), but no FPG ($r = 0.091$, $P = 0.364$) or HbA1c levels ($r = 0.153$, $P = 0.127$)	MetS 2.71 \pm 2.09 No MetS 2.35 \pm 2.01	MetS 51.19 \pm 25.64 No MetS 38.34 \pm 13.67	MetS 11.18 \pm 7.52 No MetS 11.20 \pm 7.96	Not valuable	Not valuable	222 (55.36%)	179 (44.63%)	No	No	5
2014	Russo <i>et al.</i>	Italy: cross-sectional	544	LUTS (IPSS); PSA; TRUS; PV	IDF	IR was an independent predictor of severe LUTS (IPSS ≥ 20) (OR = 2.0, 95% CI 1.20-3.34)	2.51 (0.96-5.86)	40 (30.0-57.0)	17 (6.0-22.0)	5.5 (2.0-9.0)	10.0 (5.0-14.0)	104 (19.1%)	440 (80.9%)	No	No	5
2014	Pashootan <i>et al.</i>	France: observational	4413	LUTS (IPSS); PSA; PV	NCEP ATP III	MetS was positively correlated with the severity of the LUTS ($P < 0.001$) for overall IPSS and both voiding and storage scores ($P < 0.001$). Each component of MetS (except HDL) was an independent risk factor of high IPSS and of LUTS.	MetS 3.3 No MetS 2.7	Not valuable	MetS 9.62 No MetS 7.45	MetS 4.39 No MetS 3.52	MetS 5.23 No MetS 3.93	2273 (51.59%)	2136 (48.61%)	No	No	5
2014	De Nunzio <i>et al.</i>	Italy: observational	431	LUTS (IPSS); PSA; PV	NCEP ATP III	On multivariate analysis, the presence of MetS was associated with an increased risk of an IPSS storage subscore ≥ 4 (OR 1.782; $P = 0.03$)	MetS 3.2 \pm 1.6 No MetS 3.4 \pm 1.8	MetS 45.9 \pm 5.1 No MetS 49.2 \pm 9.6	MetS 9.7 \pm 6.8 No MetS 9.6 \pm 7.2	MetS 4.8 \pm 3.1 No MetS 4.1 \pm 3.4	MetS 4.9 \pm 4.7 No MetS 5.5 \pm 4.7	103 (23.8%)	328 (76.2%)	-	-	5
2014	Kim <i>et al.</i>	Korea: retrospective	4076	LUTS (IPSS); PSA; PV	NCEP ATP III	In the larger PV group (≥ 28 mL), the age-adjusted OR for having moderate-to-severe LUTS was significantly lower in subjects with MetS (OR 0.666; $P < 0.01$) and in subjects with MetS having 4 or 5 risk factors (OR 0.612; $P < 0.05$)	Not valuable	Not valuable	MetS 8.03 \pm 5.72 No MetS 8.32 \pm 6.10	MetS 2.88 \pm 2.47 No MetS 3.02 \pm 2.47	MetS 5.15 \pm 4.04 No MetS 5.30 \pm 4.27	756 (18.5%)	3320 (81.5%)	No	No	4
2013	Gacci <i>et al.</i>	Italy: cross-sectional	271	Prostatectomy for moderate/severe LUTS due to BPH	AHA/NHLBI criteria or previous diagnosis of type 2 diabetes	Inflammatory score ($P = 0.049$), lower uroflowmetric parameters ($P = 0.0008$) IPSS ($P = 0.064$)	Not valuable	MetS 63 \pm 27.39 No MetS 58 \pm 27.9	MetS 22.5 \pm 5.7 No MetS 20.9 \pm 5.7	MetS 13.7 \pm 3.8 No MetS 12.3 \pm 3.0	MetS 9.0 \pm 3.0 No MetS 8.6 \pm 3.0	81 (31.7%)	190 (68.3%)	No	Yes (alpha-blockers, 5a-reductase inhibitors)	5
2013	Park <i>et al.</i>	Korea: retrospective	1224	PV, IPSS, LUTS	NCEP ATP III	IPSS, TPV > 30 mL, and PVR > 50 mL, significantly increased with an increasing of number of MetS components ($P < 0.001$)	0.8 (0.5-1.1)	25.5 (21.0-31)	10 (5.0-15.0)	-	-	355 (29.0%)	869 (71%)	-	-	4
2012	Byun <i>et al.</i>	Korea: retrospective	420	PV, IPSS, LUTS	NCEP ATP III AHA/NHLBI	PSA and PV was correlated with MetS and with number of MetS components ($P < 0.001$)	MetS 1.29 \pm 0.9 No MetS 0.8 \pm 0.5	MetS 30.1 \pm 9.8 No MetS 25.2 \pm 6.8	Not valuable	Not valuable	Not valuable	278 (66.19%)	142 (33.81%)	No	No	4
2012	Yang <i>et al.</i>	Taiwan: prospective	708	IPSS, PSA, DRE, PV	NCEP ATP III	MetS group has lower IPSS score ($P = 0.05$). The negative association between voiding score, severity of LUTS, and MetS became higher as the number of MetS increased ($P < 0.01$).	MetS 1.55 \pm 2.10 Non-MetS 1.44 \pm 1.57	MetS 31.4 \pm 14.4 Non-MetS 29.8 \pm 13.1	MetS 6.85 \pm 6.52 Non-MetS 7.89 \pm 6.63	MetS 3.14 \pm 2.68 Non-MetS 3.47 \pm 2.71	MetS 3.68 \pm 4.44 Non-MetS 4.37 \pm 4.59	209 (29.5%)	499 (70.5%)	No	No	4
2012	Gao <i>et al.</i>	China: cross-sectional	3103	LUTS (IPSS); PSA; PV	NCEP ATP III	The presence of MetS was not associated with the severity of LUTS (OR 0.97), but its subcategories of moderate or severe storage symptoms were inversely related to MetS (OR 0.64)	-	-	Not valuable	Not valuable	Not valuable	464 (14.95%)	2639 (85.1%)	No	No	5

Συσχέτιση μεταβολικού συνδρόμου και LUTS - 2

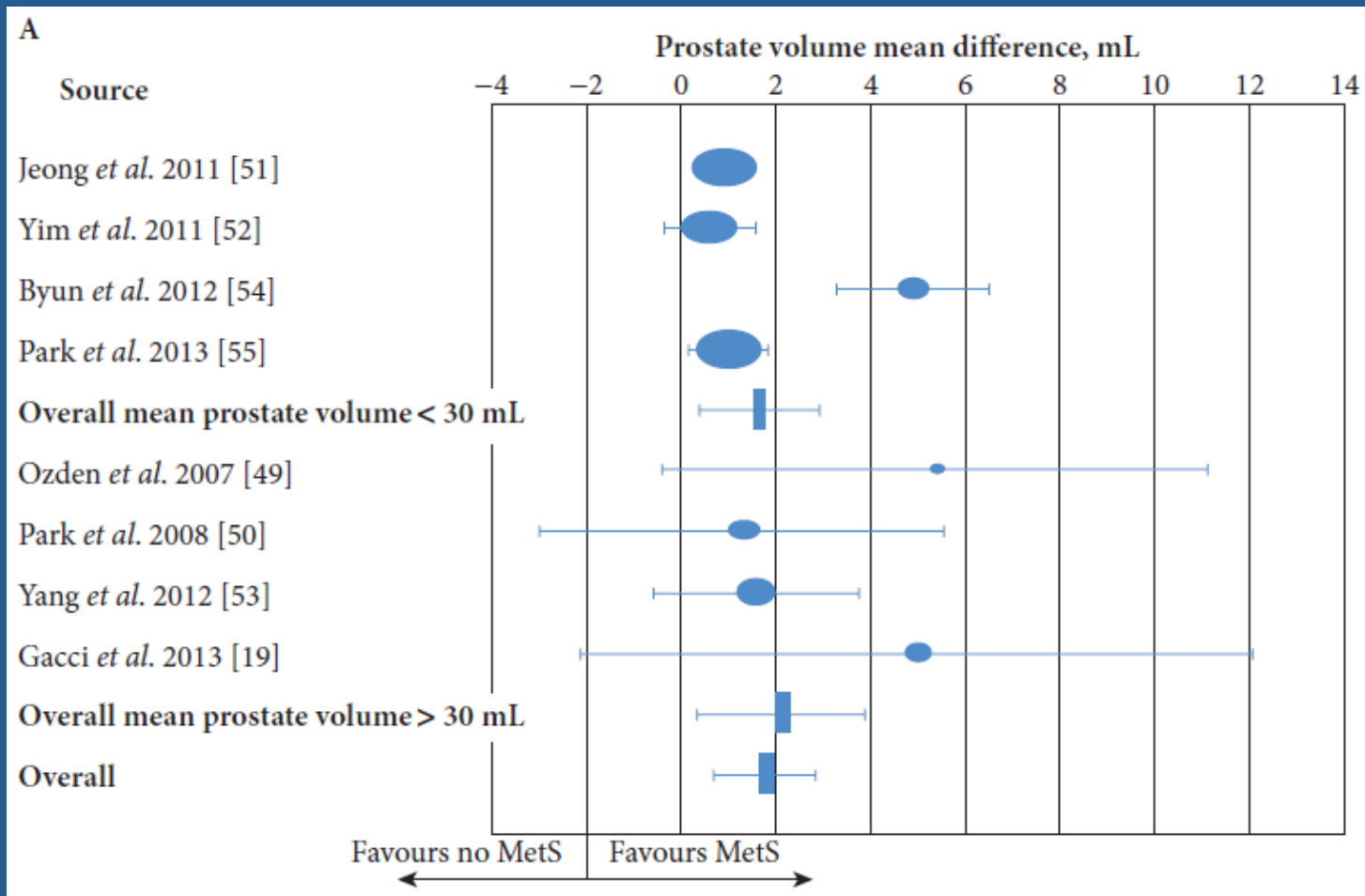
Table 1 (Continued)

Year	Authors	Country	Number of samples	BPH definition	MetS components definition	MetS features and BPH findings	PSA	Prostate volume	IPSS	IPSS storage	IPSS voiding	MetS yes n (%)	MetS no n (%)	Urodynamic exam	Therapy	NOS quality score
2011	Ohgaki et al.	Japan: observational	900	LUTS (IPSS); PSA; PV	NCEP ATP III; IDF; IASSO	In the younger and older men, LUTS was observed equally in those with and without the MetS	MetS 1.22 ± 1.08 Non-MetS 1.3 ± 1.29	Not valuable	Not valuable	MetS 1.86 ± 1.68 Non-MetS 2.07 ± 1.93	MetS 1.66 ± 2.59 Non-MetS 2.00 ± 2.79	150 (16.7%)	750 (83.3%)	No	No	4
2011	Yim et al.	Korea: retrospective	848	TRUS, PSA, DRE	NCEP ATP III	PV is not significantly larger in the MetS group (18.4 vs 17.8 cc; $P = 0.225$), but in pt. with elevated FPG and WC is ($P = 0.001$)	MetS 18.4 (14.3–23.1) No MetS 17.8 (13.6–21.6)	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	No	No	4
2011	Jeong et al.	Korea: retrospective	1357	IPSS, PSA, DRE, TRUS	NCEP on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol in Adults guidelines	PV and BPE is higher in MetS pt. ($P < 0.001$). No differences in IPSS or voiding or storage subscore were noted. Diabetes and obesity are risk factors for BPE ($P < 0.001$).	MetS 0.8 ± 0.4 No MetS 0.9 ± 0.5	MetS 20.6 ± 5.4 No MetS 19.7 ± 5.0	MetS 6.8 ± 5.6 No MetS 6.5 ± 4.7	MetS 2.8 ± 2.5 No MetS 2.7 ± 2.0	MetS 3.9 ± 3.7 No MetS 3.7 ± 3.3	354 (26.09%)	1003 (73.91%)	No	No	4
2009	Wang et al.	Taiwan: case-control convenience sample from diabetes clinic and health fair. Age <45	409	IPSS; FR/PVR	DM defined by American Diabetes Association criteria	IPSS (6.1 vs 4.1, $P = 0.0001$), storage symptoms (2.7 vs 2.0, $P = 0.02$), voiding symptoms (3.5 vs 2.1, $P < 0.001$)	Not valuable	Not valuable	MetS 6.1 (5.8) Non-MetS 4.1 (4.6)	MetS 2.7 (2.7) Non-MetS 2.0 (2.2)	MetS 3.5 (4.2) Non-MetS 2.1 (3.1)	226 (55.26%)	183 (44.74%)	No	No	5
2009	Kupelian et al.	USA: observational	1899	IPSS; PV; PSA	NCEP ATP III	Increased odds of the MetS were observed in men with mild to severe LUTS (OR 1.68). A statistically significant association was observed between the MetS and a voiding symptom score of 5 or greater (OR 1.73) but not for a storage symptom score of 4 or greater (OR 0.94).	MetS 1.55 ± 2.10 Non-MetS 1.44 ± 1.57	MetS 31.4 ± 14.4 Non-MetS 29.8 ± 13.1	MetS 6.85 ± 6.52 Non-MetS 7.89 ± 6.63	MetS 3.14 ± 2.68 Non-MetS 3.47 ± 2.71	MetS 3.68 ± 4.44 Non-MetS 4.37 ± 4.59	613 (29.0%)	1286 (71%)	No	Yes	5
2008	Park et al.	Korea: retrospective (KLoSHA)	348	IPSS, PV, PSA	NCEP ATP III	No significant differences in IPSS score ($P > 0.05$)	MetS 2.16 ± 2.82 Non-MetS 2.03 ± 2.70	MetS 41.7 ± 16.4 Non-MetS 40.4 ± 19.4	MetS 11.1 ± 8.2 Non-MetS 12.3 ± 8.8	MetS 5.0 ± 3.6 Non-MetS 5.4 ± 3.5	MetS 4.7 ± 4.3 Non-MetS 5.3 ± 4.6	102 (29.3%)	246 (70.7%)	No	No	4
2007	Ozden et al.	Turkey: prospective	78	PSA, TP, TZ	NCEP ATP III	Higher BMI, FPG, serum triglyceride, PSA levels, lower serum HDL-C, compared with pt. without MetS ($P < 0.05$). TP growth rate and TZ growth rate higher in pt. MetS (0.64 mL/year and 0.93 mL/year, $P < 0.05$).	MetS 1.73 (0.5–3.9) Non-MetS 1.46 (0.2–4.0)	MetS 37.4 (23–109.4) Non-MetS 32.04 (21.6–63.1)	MetS 22 (10–32) Non-MetS 20 (10–33)	Not valuable	Not valuable	38(%)	40(%)	No	No	5
2006	Parsons et al.	USA: cross-sectional	422	LUTS, PSA, AUA symptom score	BMI, WC, FPG	PV is higher for BMI ≥ 35 ($P = 0.01$). Men with elevated FPG have a higher PV ($P = 0.01$).	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	No	No	5
2005	Rohrmann et al.	USA: cross-sectional	878	LUTS	NCEP ATP III	Diabetes, hypertension and HbA1c are positively associated with LUTS. No statistically significant associations between FPG and LUTS.	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	Not valuable	No	No	5

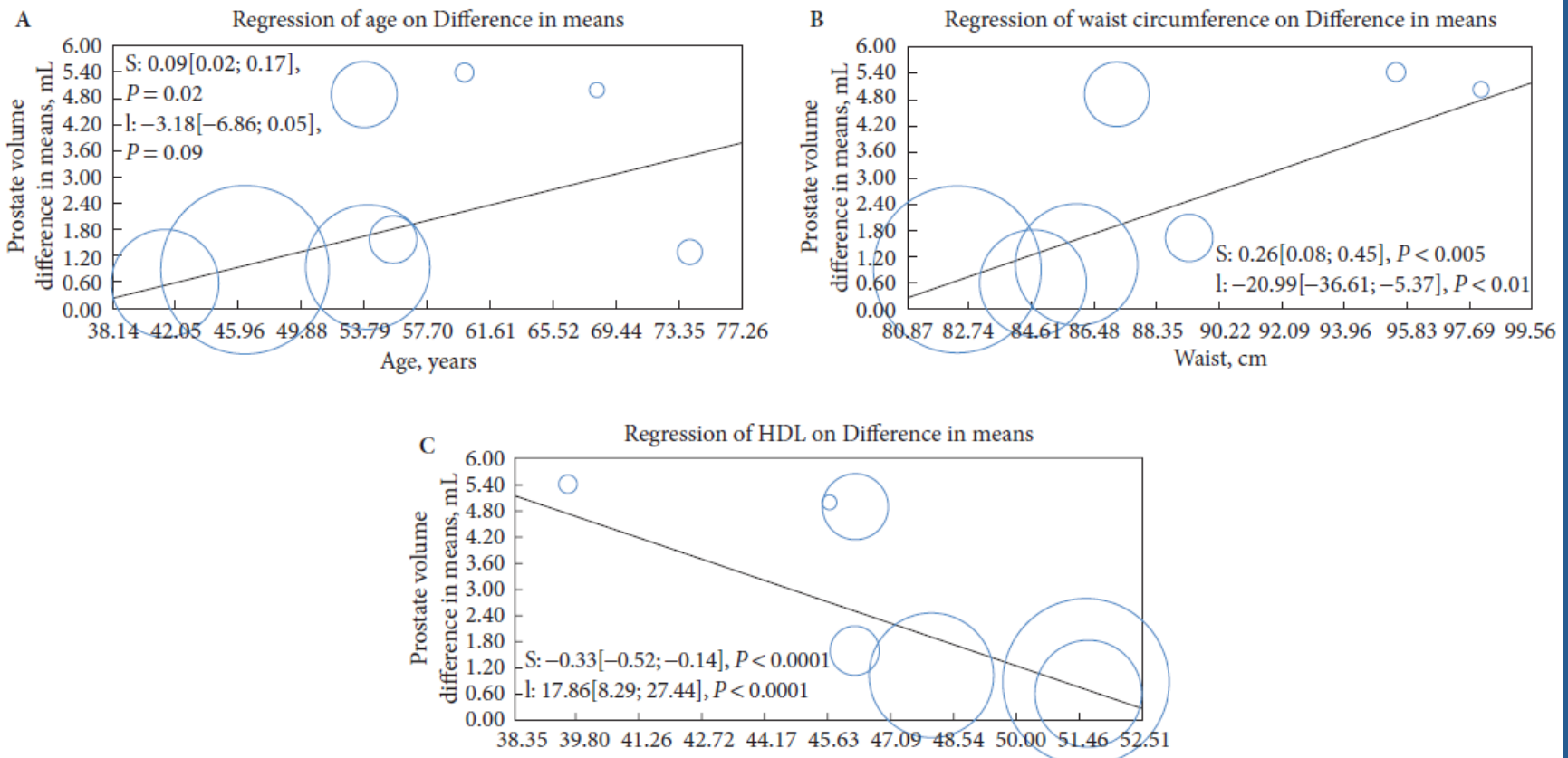
Συσχέτιση μεταβολικού συνδρόμου και LUTS

- **Διφορούμενα αποτελέσματα**
- **Φυλετικές διαφορές** πιθανώς υπεύθυνες για την ποικιλία στα αποτελέσματα
- **Ασιατικές μελέτες:** καμία ή και αρνητική συσχέτιση ανάμεσα σε MetS και LUTS/BPO
- **Baltimore Longitudinal Study of Aging:** η ταχύτητα ανάπτυξης του προστάτη εξαρτάται αποκλειστικά από την ηλικία και το αρχικό μέγεθος προστάτη

Συσχέτιση μεταβολικού συνδρόμου και BPE – μέγεθος προστάτη

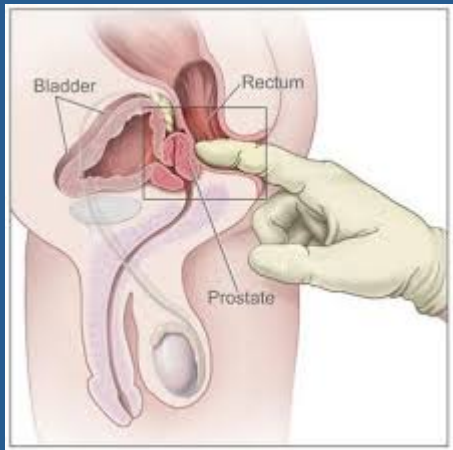


Ηλικία, περιφέρεια μέσης και HDL εξίσου σημαντικές στην επίδραση του MetS στις διαφορές του μεγέθους του προστάτη



ΒΡΕ: θετική συσχέτιση με όλες τις παραμέτρους του MetS

G. Corona et al. Asian Journal of Andrology (2014) 16, 767–773



Αυξημένος κίνδυνος
MetS (HR = 1.346 ; P
= 0.030)

Αυξημένος κίνδυνος ΣΔ
τύπου 2
(HR = 1.489; P = 0.006)

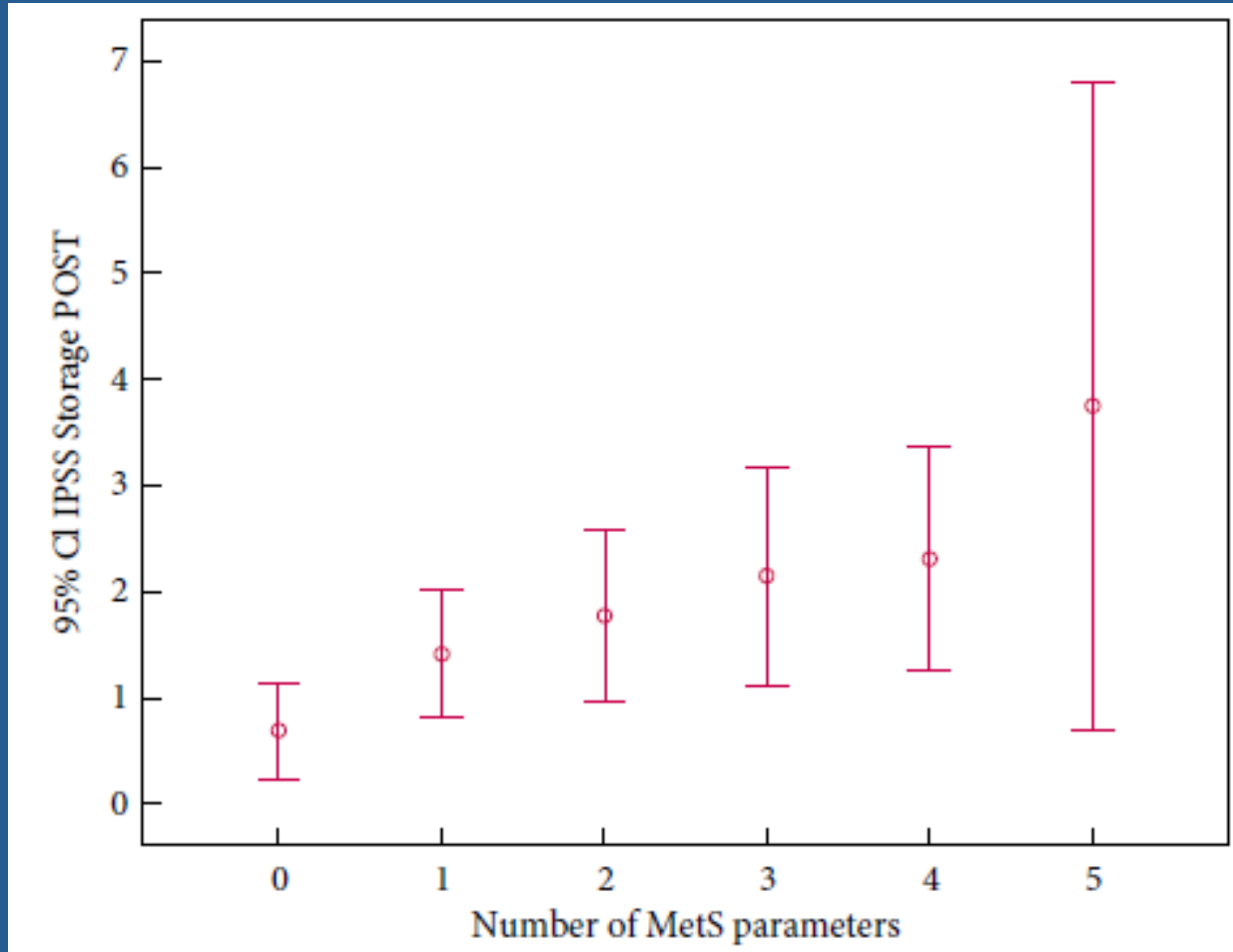
Αυξημένη LDL (>100 mg dl⁻¹;
HR = 1.354; P = 0.037

Αυξημένη μέση ΑΠ (HR = 1.017
για κάθε mmHg; P = 0.001).

Αυξημένος κίνδυνος κίρρωσης
και πρόωρης εκσπερμάτισης

Αυξημένο κίνδυνο
αρτηριογενούς ΣΔ

Συμπτώματα αποθήκευσης και παράμετροι MetS: αύξηση βαρύτητας με τον αριθμό παραμέτρων



Σχετίζεται η παρουσία MetS με την πρόγνωση έκβασης χειρουργικής αντιμετώπισης της ΚΥΠ;

Patients (n = 378)	With MetS (n = 140) Mean (sd)	Without MetS (n = 238) Mean (sd)	P
Demographic			
Age, years	69.7 (7.4)	68.5 (8.8)	0.187
Weight, kg	81.5 (12.0)	77.3 (8.5)	0.000
Height, m	1.72 (0.1)	1.73 (0.1)	0.136
BMI, kg/m ²	27.4 (3.5)	25.7 (2.3)	<0.001
Prostate features			
Prostate volume, mL	79.1 (42.3)	88.6 (58.2)	0.110
PSA level, ng/mL	2.6 (3.0)	1.9 (1.9)	0.143
Preoperative uroflowmetry			
Q _{max} , mL/s	8.9 (3.5)	8.8 (3.6)	0.905
Q _{ave} , mL/s	5.5 (2.4)	5.2 (2.2)	0.438
Voided volume, mL	248 (46.5)	257 (58.3)	0.398
Preoperative IPSS			
Total	20.0 (5.7)	20.5 (4.8)	0.454
Voiding	11.1 (4.2)	12.3 (4.1)	0.024
Storage	8.9 (3.7)	8.7 (3.2)	0.603
Postoperative IPSS			
Total	2.2 (3.8)	1.5 (3.3)	0.077
Voiding	0.5 (1.7)	0.6 (1.1)	0.413
Storage	2.3 (3.6)	1.3 (2.5)	0.015

Επίδραση των παραμέτρων του MetS στη μετεγχειρητική βελτίωση των LUTS

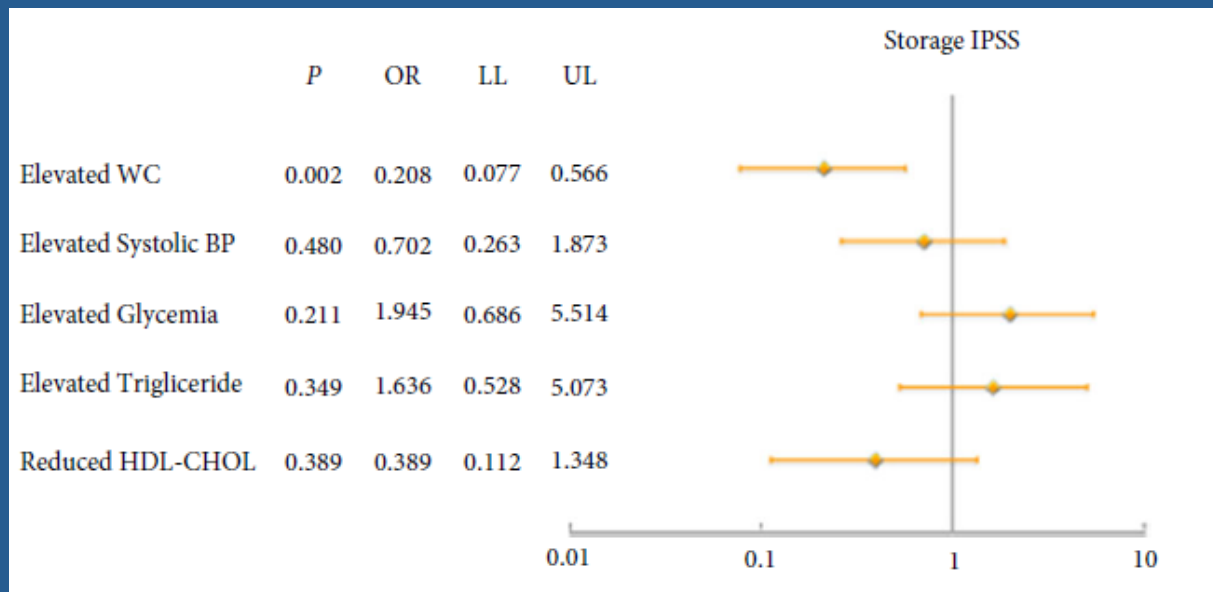
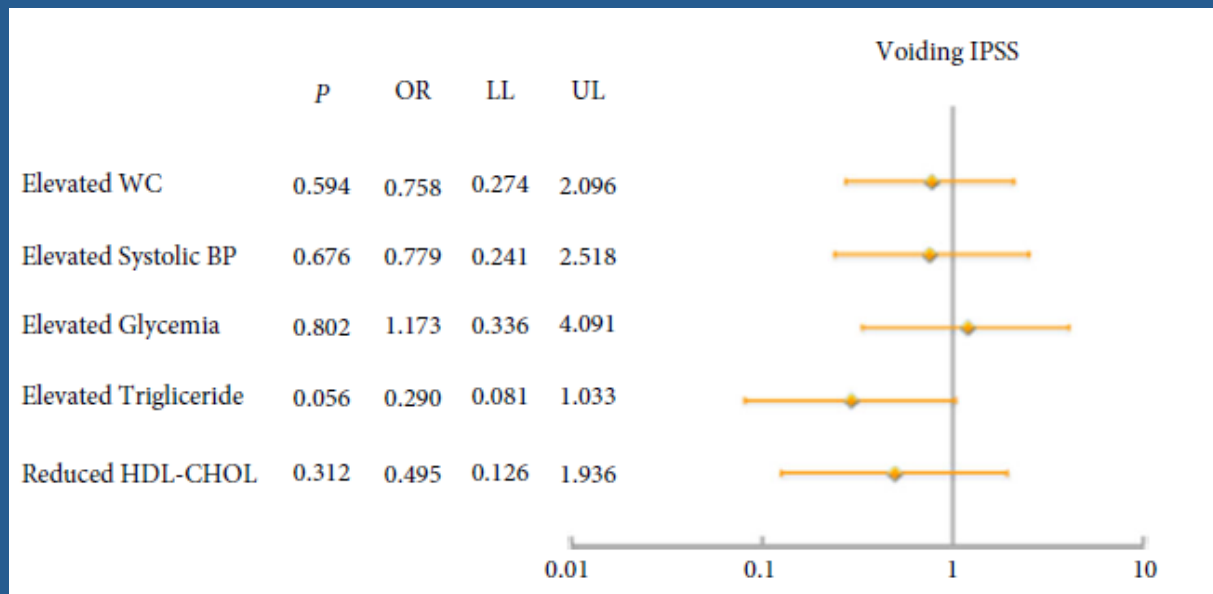
* Διόρθωση για ηλικία, τιμή
PSA, όγκο προστάτη και
κάπνισμα

IPSS total	B (non-standardised coefficient)	Lower limit	Upper limit	P
MetS (0-5)	-0.047	-0.095	0.001	0.052
WC	-0.008	-0.013	-0.003	0.003
Diastolic BP	-0.013	-0.022	-0.005	0.003
Systolic BP	-0.005	-0.010	0.000	0.057
Glycaemia	0.000	-0.002	0.002	0.955
Triglyceride	0.000	-0.002	0.001	0.708
HDL-cholesterol	-0.002	-0.008	0.004	0.547

IPSS storage	B (non-standardised coefficient)	Lower limit	Upper limit	P
MetS (0-5)	-0.130	-0.240	-0.020	0.021
WC	-0.021	-0.033	-0.009	0.001
Diastolic BP	-0.027	-0.046	-0.008	0.006
Systolic BP	-0.010	-0.022	0.001	0.074
Glycaemia	0.001	-0.005	0.006	0.742
Triglyceride	0.000	-0.004	0.003	0.895
HDL-cholesterol	-0.005	-0.018	0.009	0.518

IPSS voiding	B (non-standardised coefficient)	Lower limit	Upper limit	P
MetS (0-5)	0.001	-0.03	0.031	0.973
WC	-0.003	-0.006	0.001	0.112
Diastolic BP	-0.009	-0.014	-0.004	0.001
Systolic BP	-0.003	-0.006	0.000	0.077
Glycaemia	0.001	-0.001	0.002	0.336
Triglyceride	0.000	-0.001	0.001	0.962
HDL-cholesterol	-0.001	-0.005	0.003	0.700

Πιθανότητες πλήρους αποκατάστασης των LUTS σε συσχέτιση με τις παραμέτρους του MetS



Αντίλογος: Απουσία συσχέτισης του MetS ή των παραμέτρων του με τα LUTS στην ΚΥΠ

Δεν υπήρχαν διαφορές στη συχνότητα του MetS και σε συνάρτηση με την βαρύτητα των LUTS

	Group 1 (IPSS: 0 - 7)	Group 2 (IPSS: 8 - 19)	Group 3 (IPSS: 20 - 35)	Group 4 (Control)	P Value
Metabolic Syndrome/Yes	37 (50)	45 (46.3)	32 (48.4)	52 (44.4)	0.172
Metabolic Syndrome/No	37 (50)	52 (53.7)	34 (51.6)	65 (55.6)	0.094

Δεν υπήρχαν συσχετισμοί ανάμεσα στις παραμέτρους του MetS και την παρουσία/βαρύτητα των LUTS

	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	P Value
Age, y	69.8 ± 7.2	69.1 ± 7.4	68.3 ± 7.1	70.2 ± 7.2	0.144
BMI, kg/m ²	27.77 ± 2.85	26.45 ± 3.02	26.33 ± 2.79	28.04 ± 2.82	0.452
Fasting glucose, mg/dL	122.1 ± 27.37	133.6 ± 33.31	130.8 ± 39.04	121.07 ± 49.08	0.291
Total cholesterol, mg/dL	190.9 ± 7.47	187.8 ± 9.69	194.6 ± 7.84	190.9 ± 7.47	0.337
Triglyceride, mg/dL	155.6 ± 40.3	156.1 ± 42.6	152.6 ± 41.4	142.53 ± 42.3	0.307
LDL cholesterol, mg/dL	123.6 ± 17.4	132.4 ± 21.5	125.7 ± 22.2	122.85 ± 30.2	0.069

Συσχέτιση του MetS με τα LUTS και την ΣΔ σε άνδρες με ΚΥΠ

	MetS (-)	MetS (+)
	n (%)	n (%)
Mild LUTS	8 (15.7)	2 (7.4)
Moderate LUTS	28 (54.9)	11 (40.7)
Severe LUTS	15 (29.4)	14 (51.9)
χ^2 (p)		4.04 (0.132)
ED (-)	19.(37.3)	4 (14.8)
Mild ED (+)	12 (23.5)	5 (18.5)
Mild-moderate ED (+)	12 (23.5)	7 (25.9)
Moderate ED (+)	4 (7.8)	3.(11.1)
Severe ED (+)	4.(7.8)	8.(29.6)
χ^2 (p)	4.27.	0.039

Συσχέτιση των LUTS με τις παραμέτρους του MetS: αμφίδρομη σχέση; Κιρκαδιανοί ρυθμοί και LUTS

Circadian rhythm in:



Brain (sleep)

↑

↓

Kidney (urine production)

↑

↓

Bladder (functional capacity)

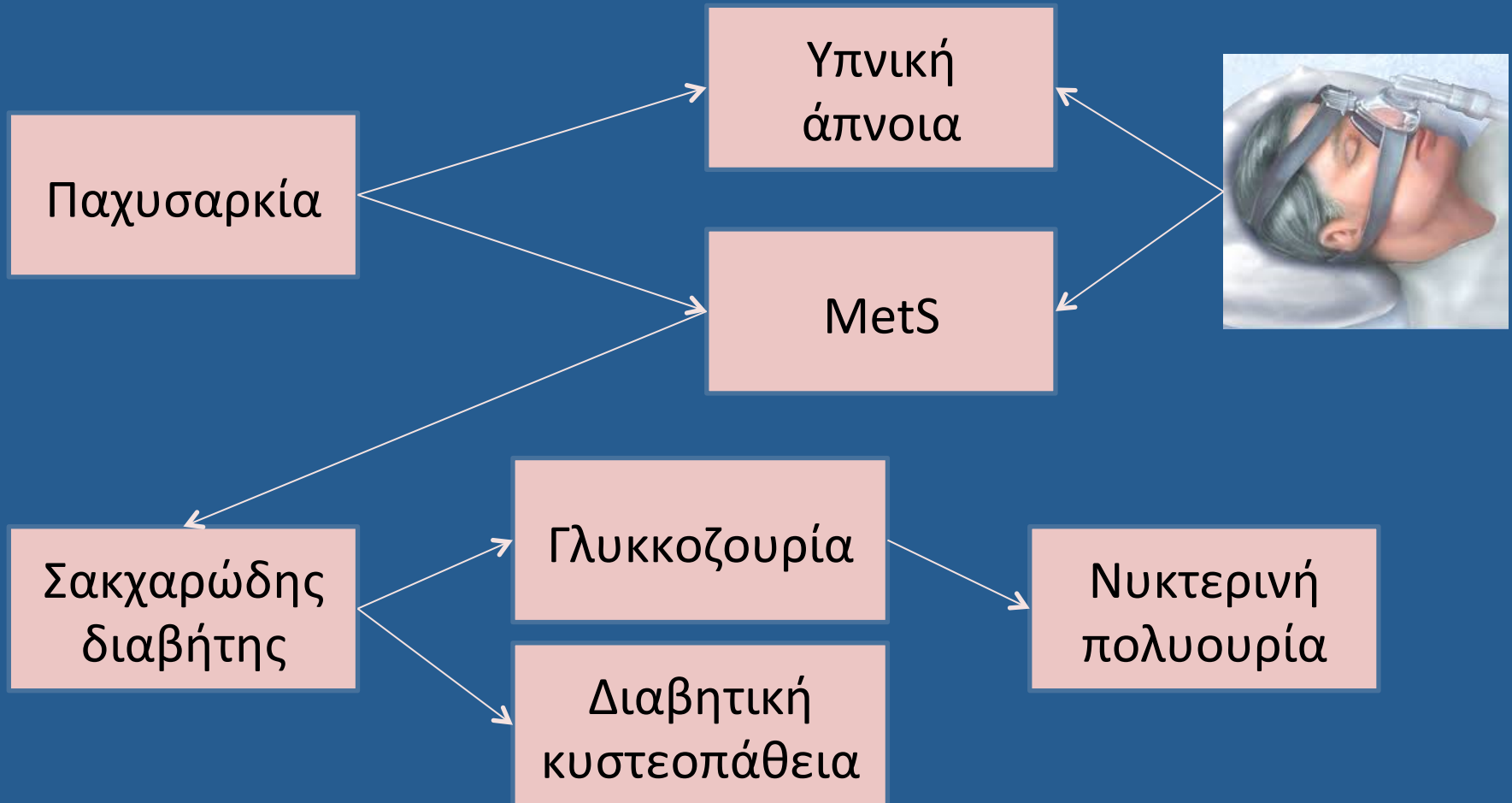
↓

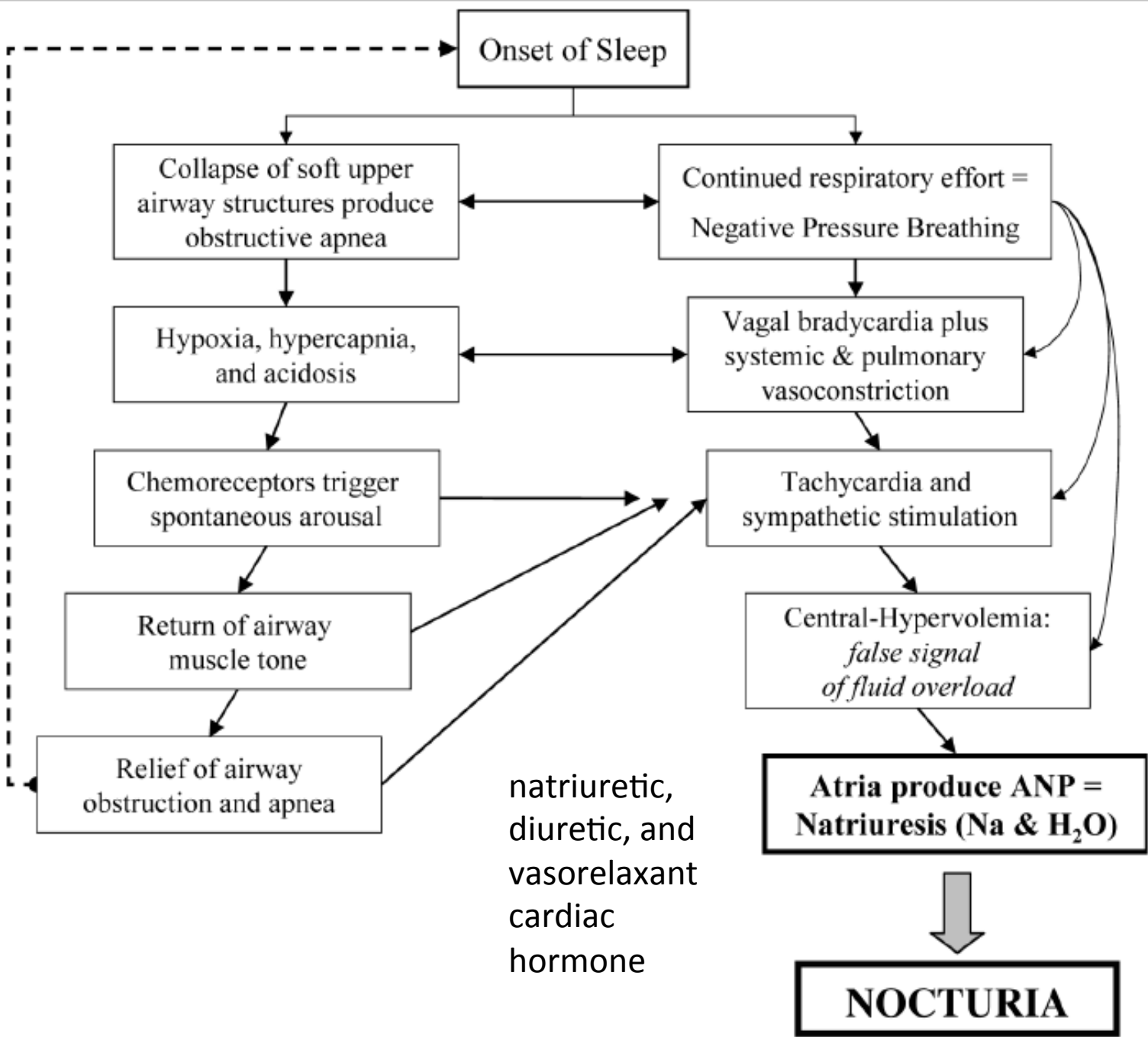
↑

Μειωμένη συχνότητα ουρήσεων τη νύκτα:

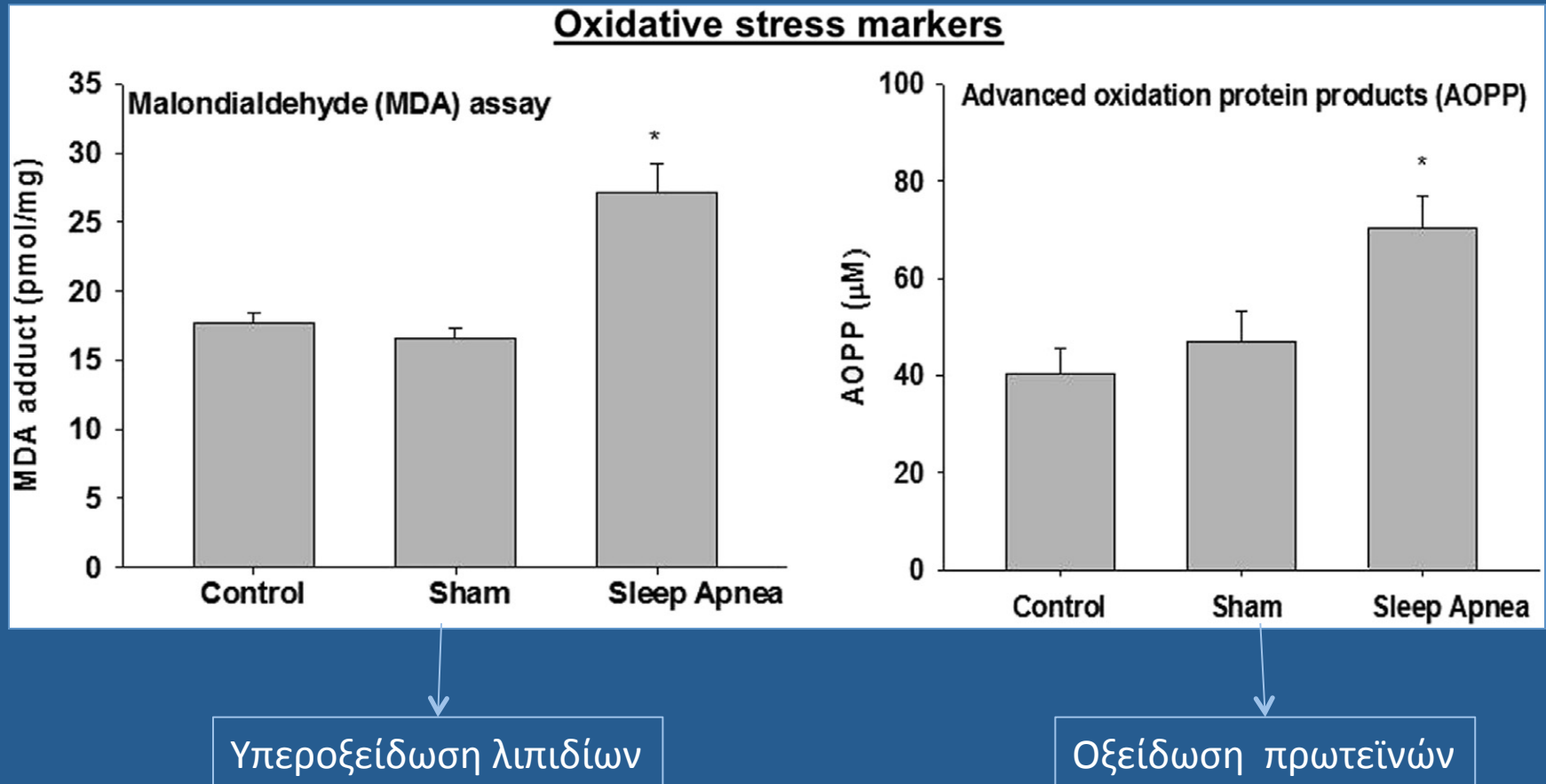
- Ελάττωση επιπέδων αφύπνισης του εγκεφάλου
- Ελάττωση παραγωγής ούρων από τους νεφρούς
- Αύξηση λειτουργικής χωρητικότητας της κύστης τη νύκτα

Αμφίδρομη σχέση LUTS με τις παραμέτρους του MetS; Ο ρόλος των διαταραχών ύπνου

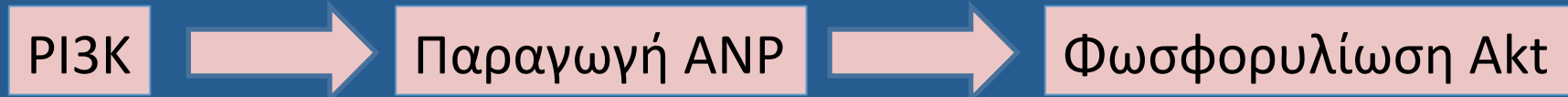
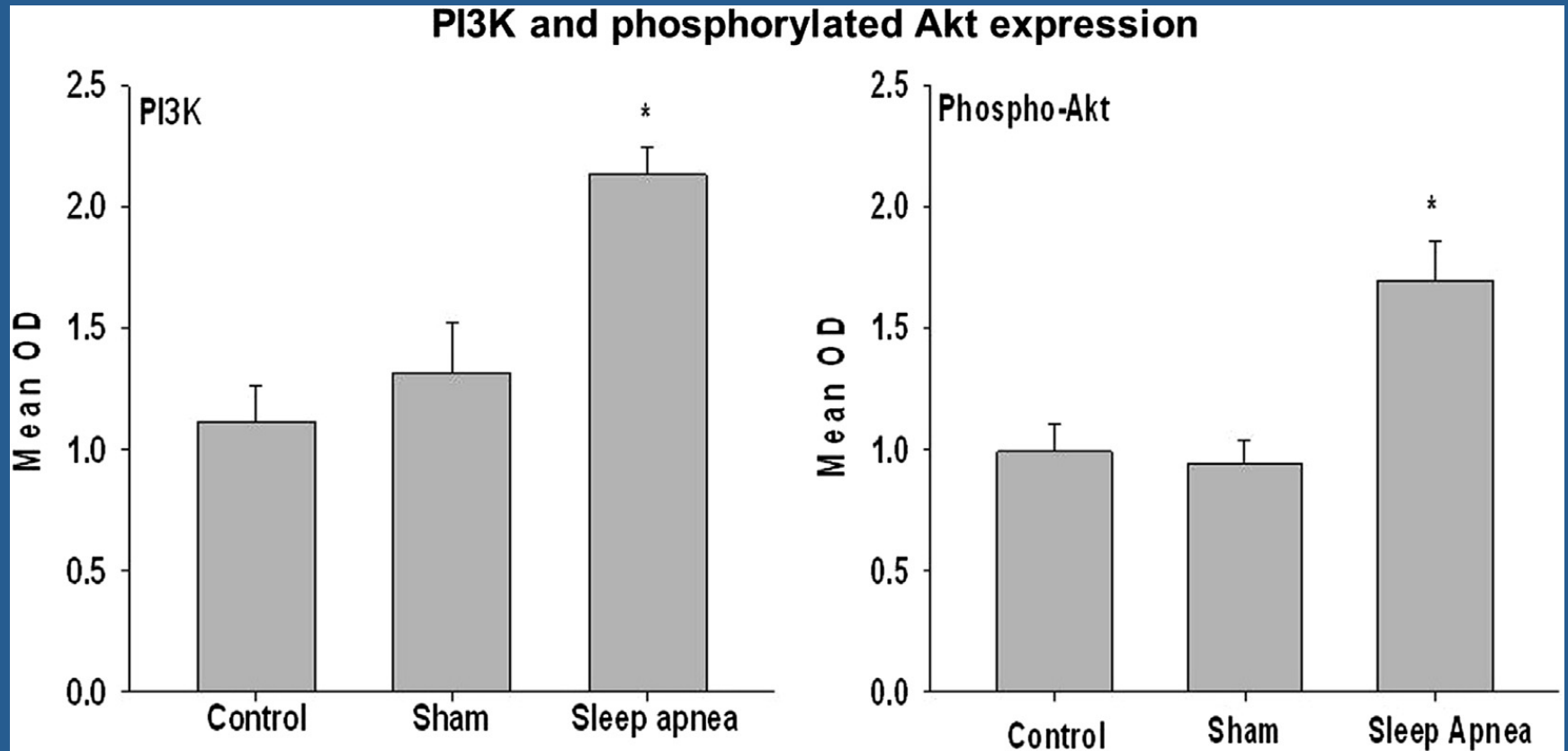




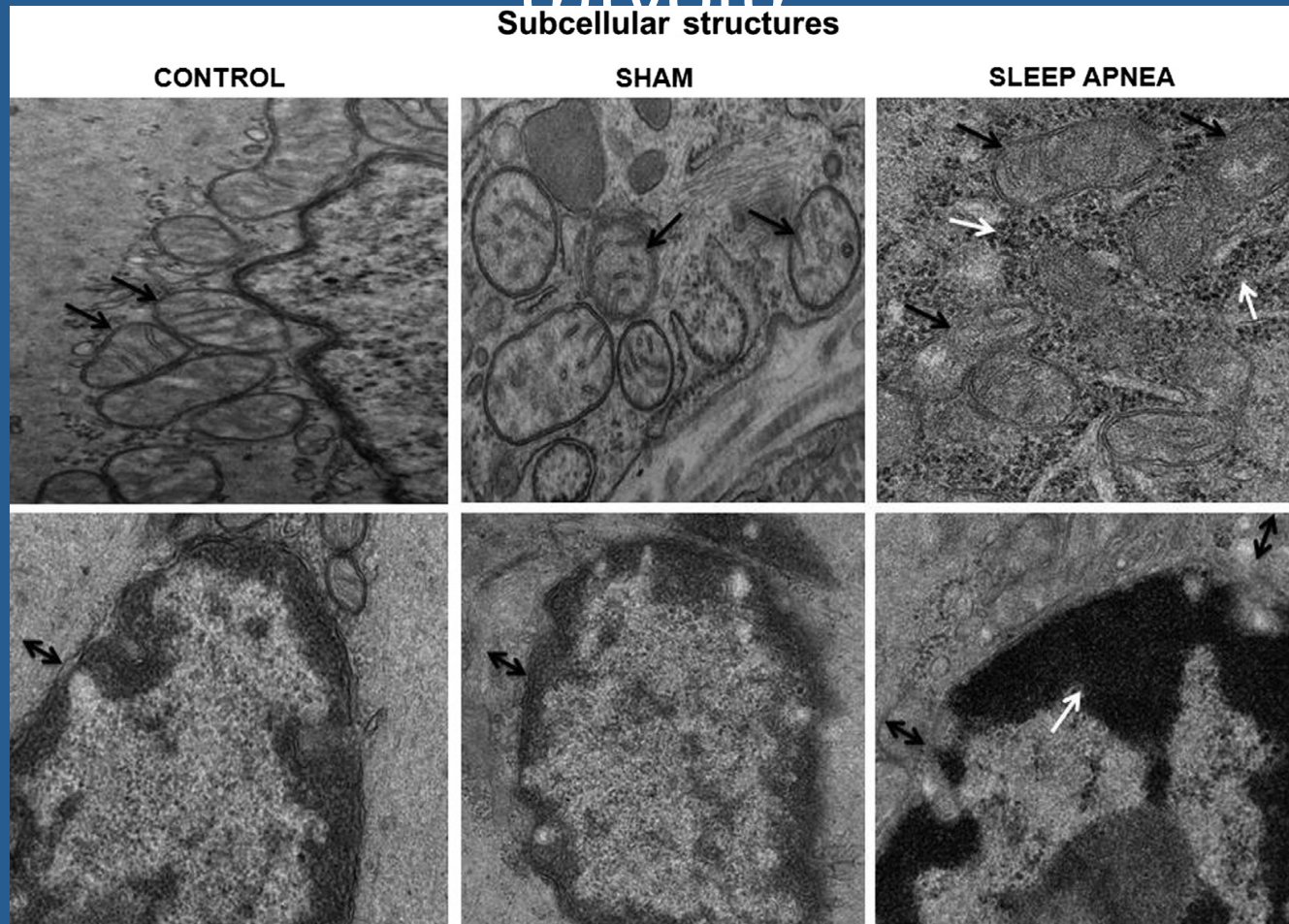
Υπνική άπνοια και διαταραχές ούρησης: ο ρόλος του οξειδωτικού στρες στην κύστη



Η διαλείπουσα υποξία ενεργοποιεί τα μονοπάτια κυτταρικής επιβίωσης στην ουρ. κύστη

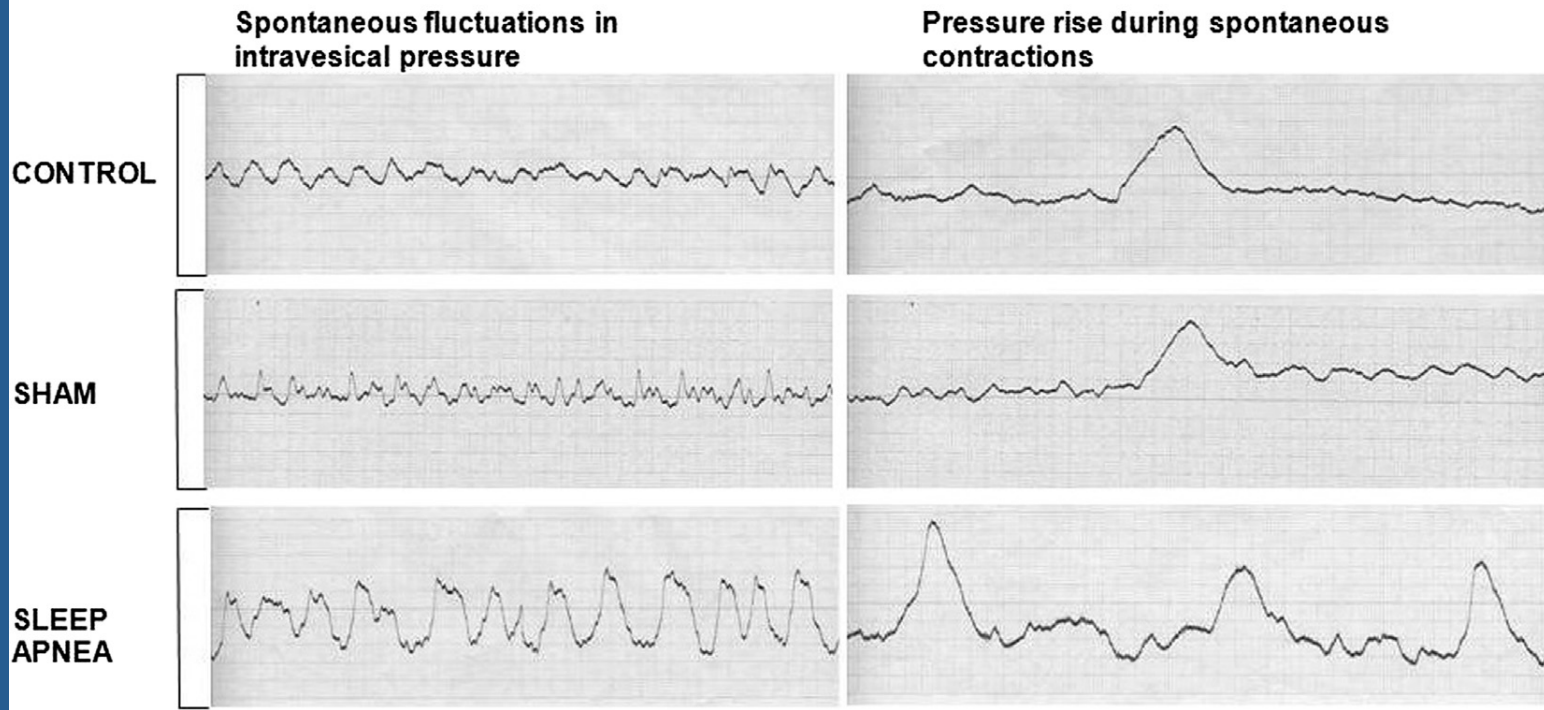


Δομικές αλλαγές κύστης στην υπνική άπνοια

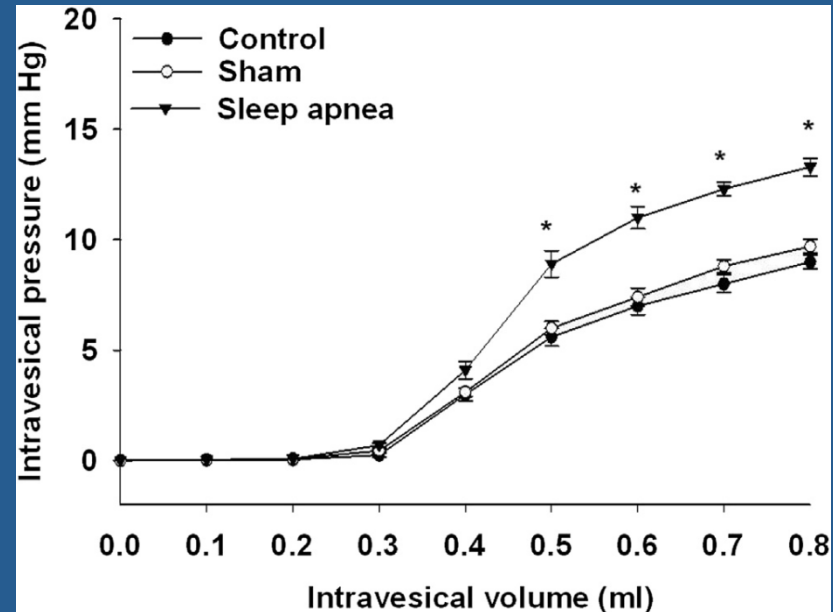


Ανωμαλίες και κατά τόπους απώλεια της πυρηνικής μεμβράνης, οίδημα μιτοχονδρίων, αποδόμηση κυστιδίων, συσσώρευση ριβοσωμάτων

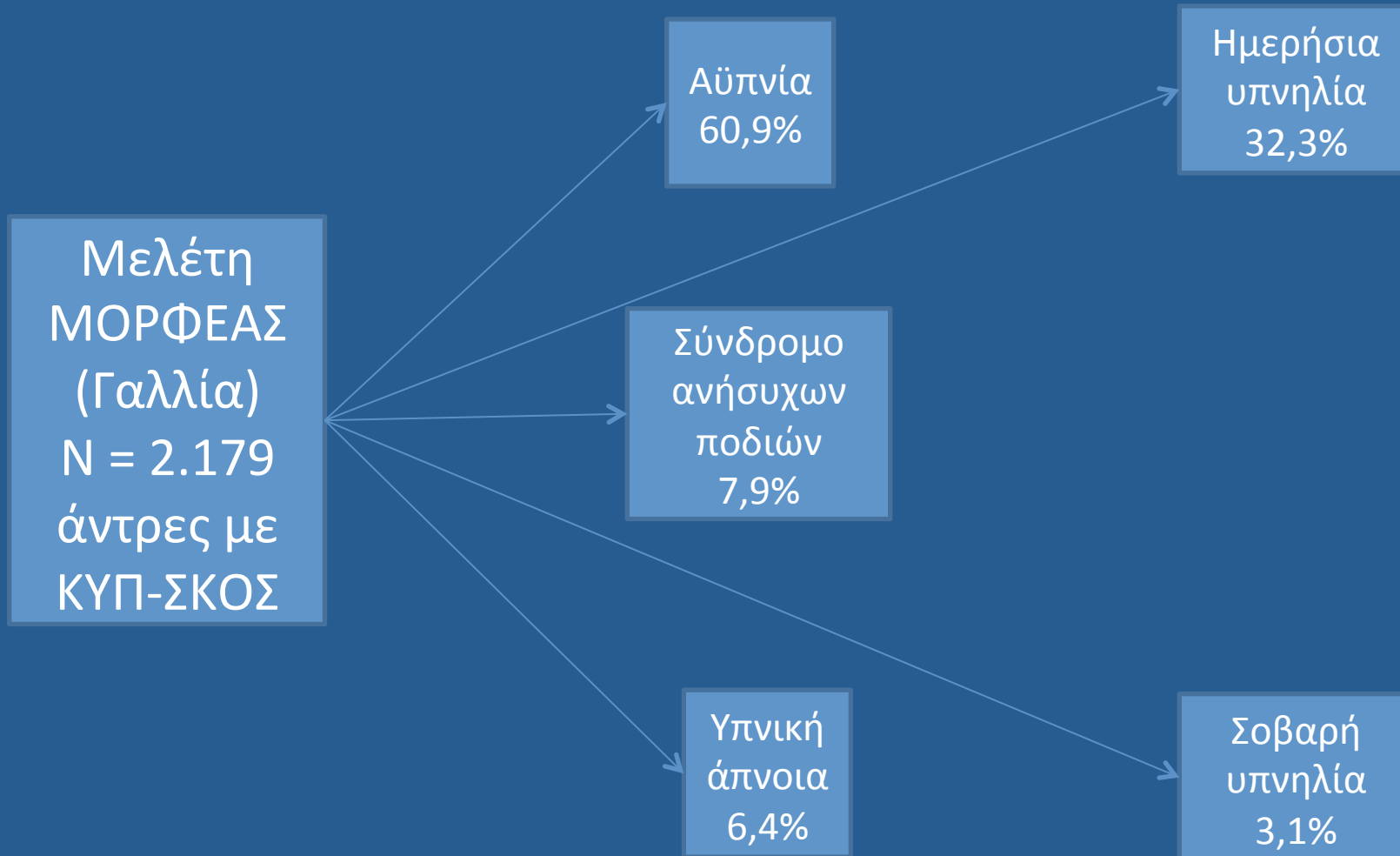
Cystometrograms



Έντονη υπερδραστηριότητα
και μείωση ευενδοτότητας
της ουρ. κύστης στην
υπνική άπνοια



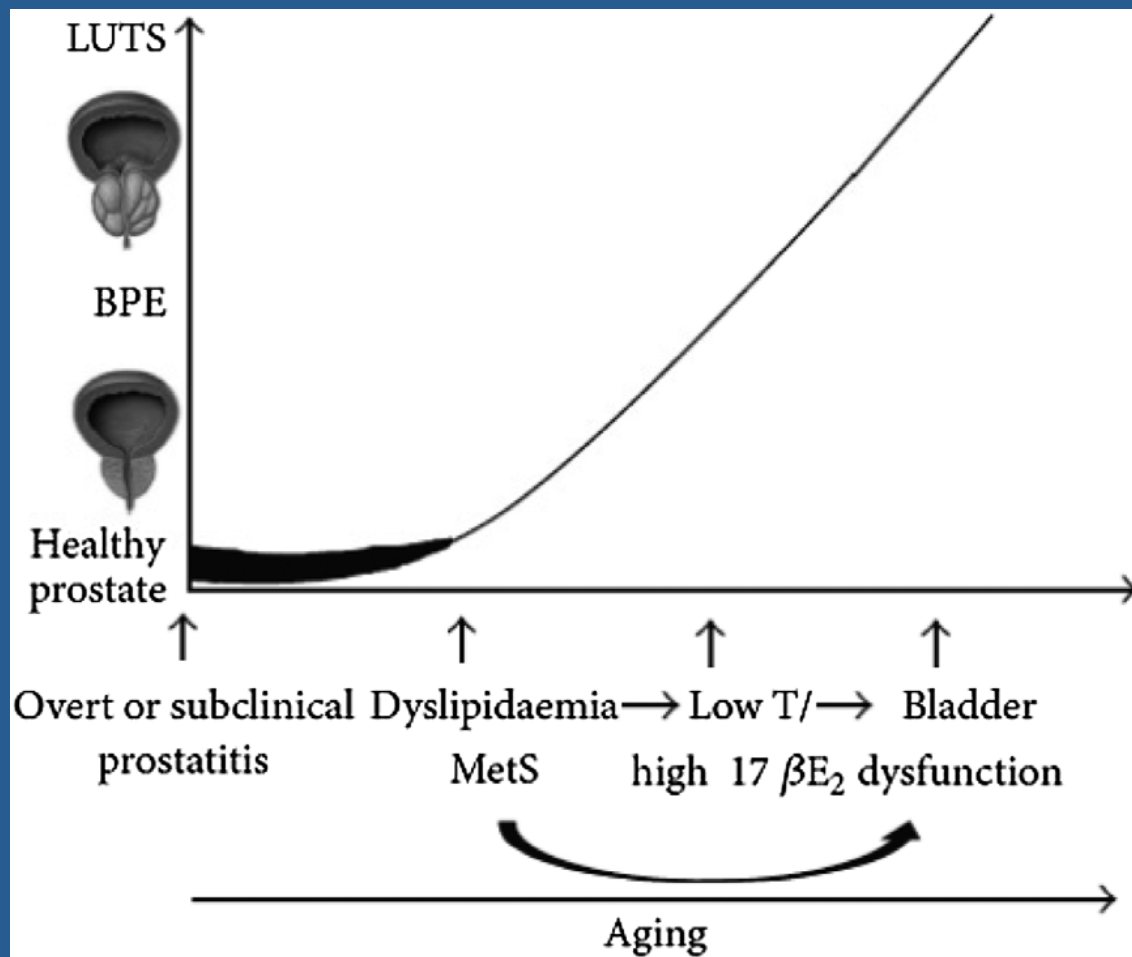
ΚΥΠ και διαταραχές ύπνου



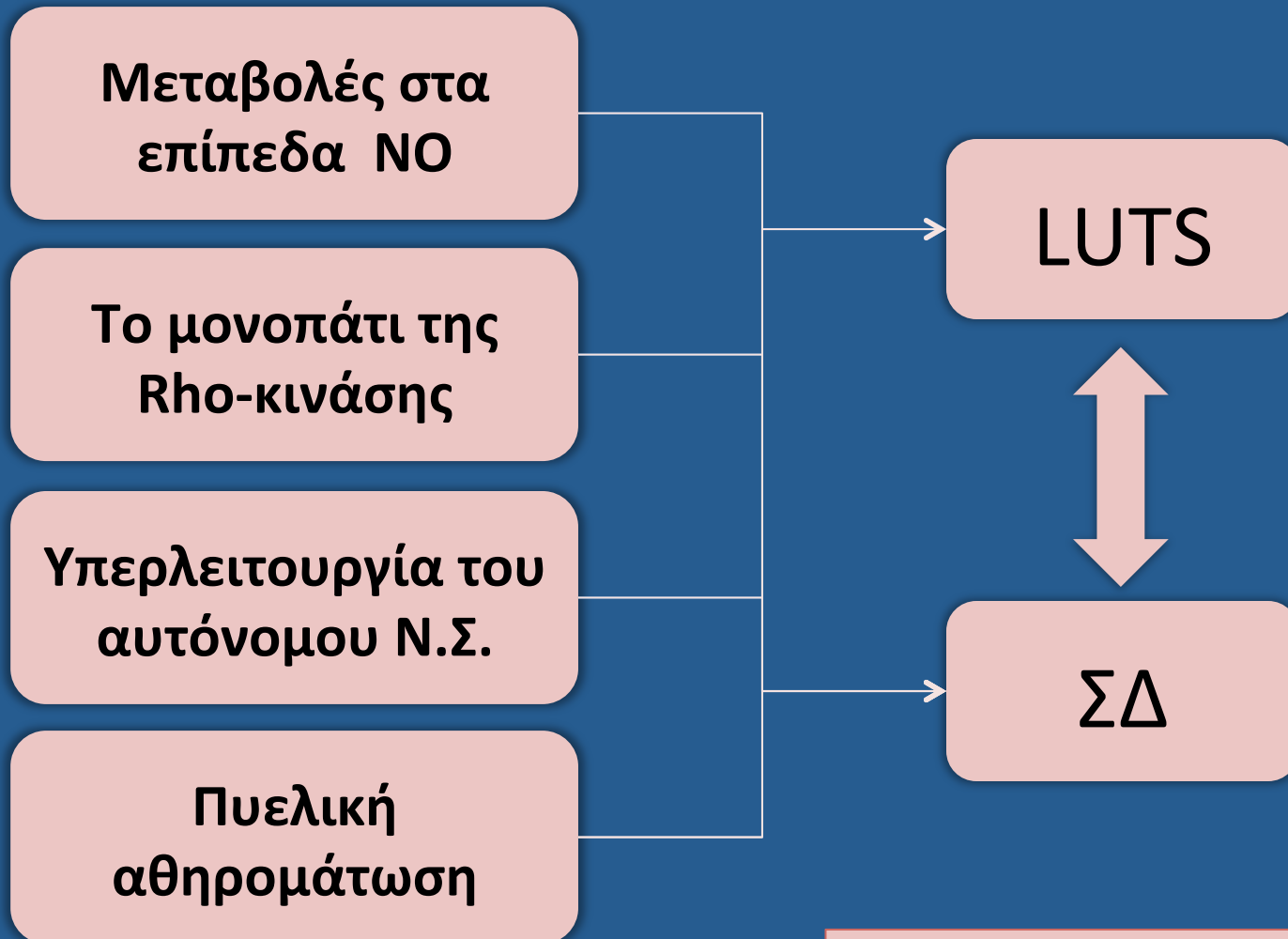
Συσχετισμοί μεταξύ ΚΥΠ-ΣΚΟΣ και διαταραχών ύπνου (ΜΟΡΦΕΑΣ)

- Αϋπνία: 95% των ασθενών με νυκτουρία Χ5 έναντι 36,9% των ασθενών με νυκτουρία Χ2 ($p < 0.001$)
- Νυκτουρία: 3.1 ± 0.9 επεισόδια σε ασθ. με αϋπνία έναντι 2.6 ± 0.9 σε ασθ. χωρίς ($p < 0.001$)
- Υψηλότερο σκορ συμπτωμάτων ΣΚΟΣ (IPSS) σε ασθενείς με αϋπνία (17.5 ± 5.4 vs 15.6 ± 5.5 , $p < 0.001$)
- Η αϋπνία συχνότερη με την αυξανόμενη βαρύτητα των ΣΚΟΣ ($p < 0.001$)

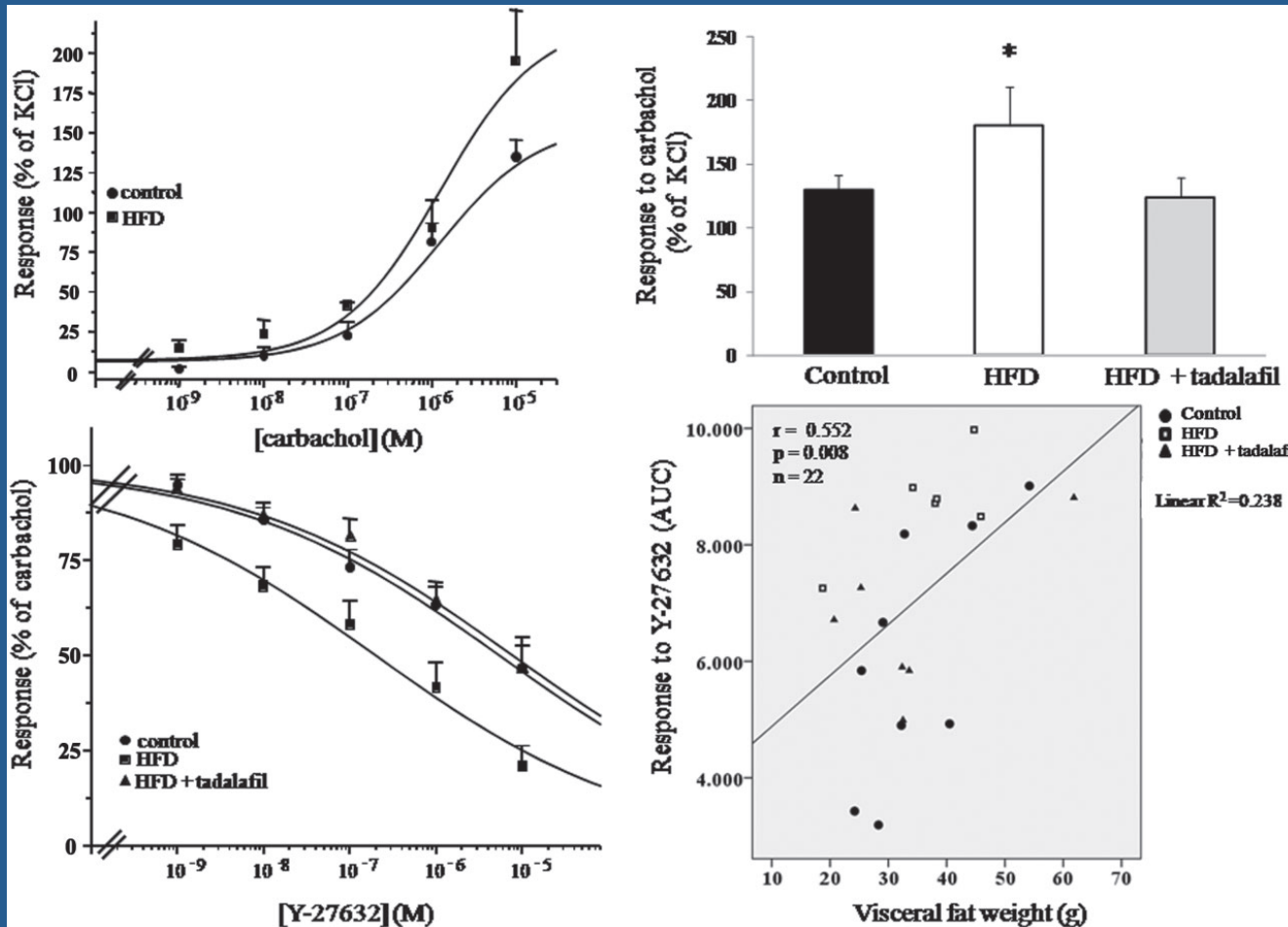
Πολυπαραγοντικός μηχανισμός παθογένειας των ΚΥΠ/LUTS σε συσχέτιση με το MetS;



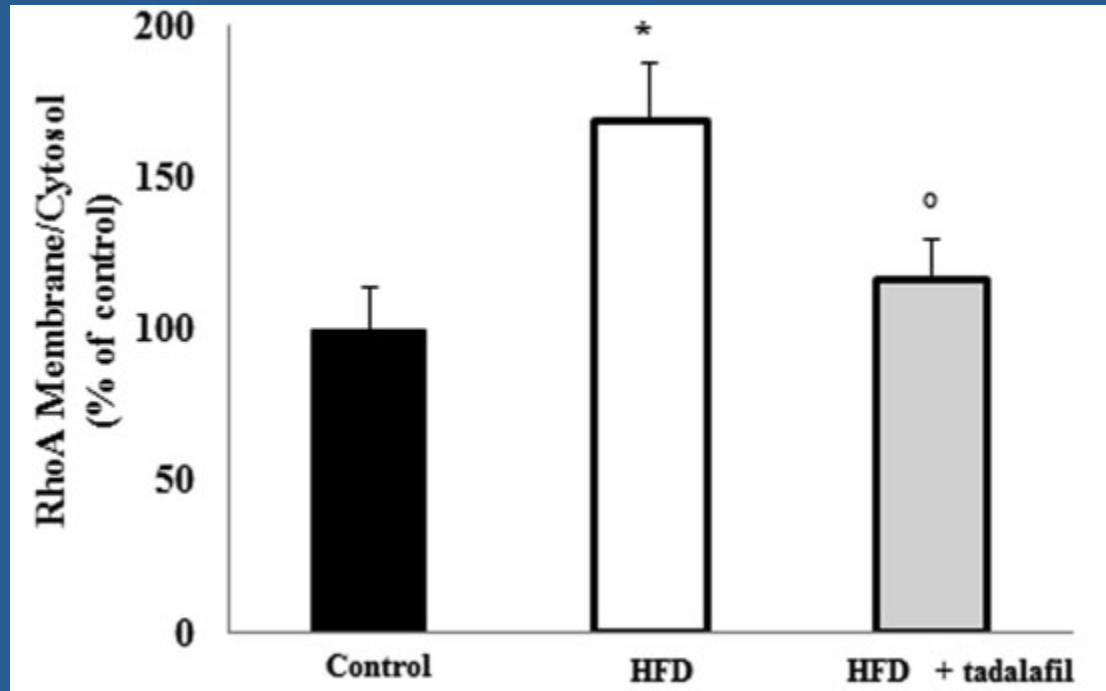
MetS, ΚΥΠ/LUTS και ΣΔ: πέρα από την απόφραξη



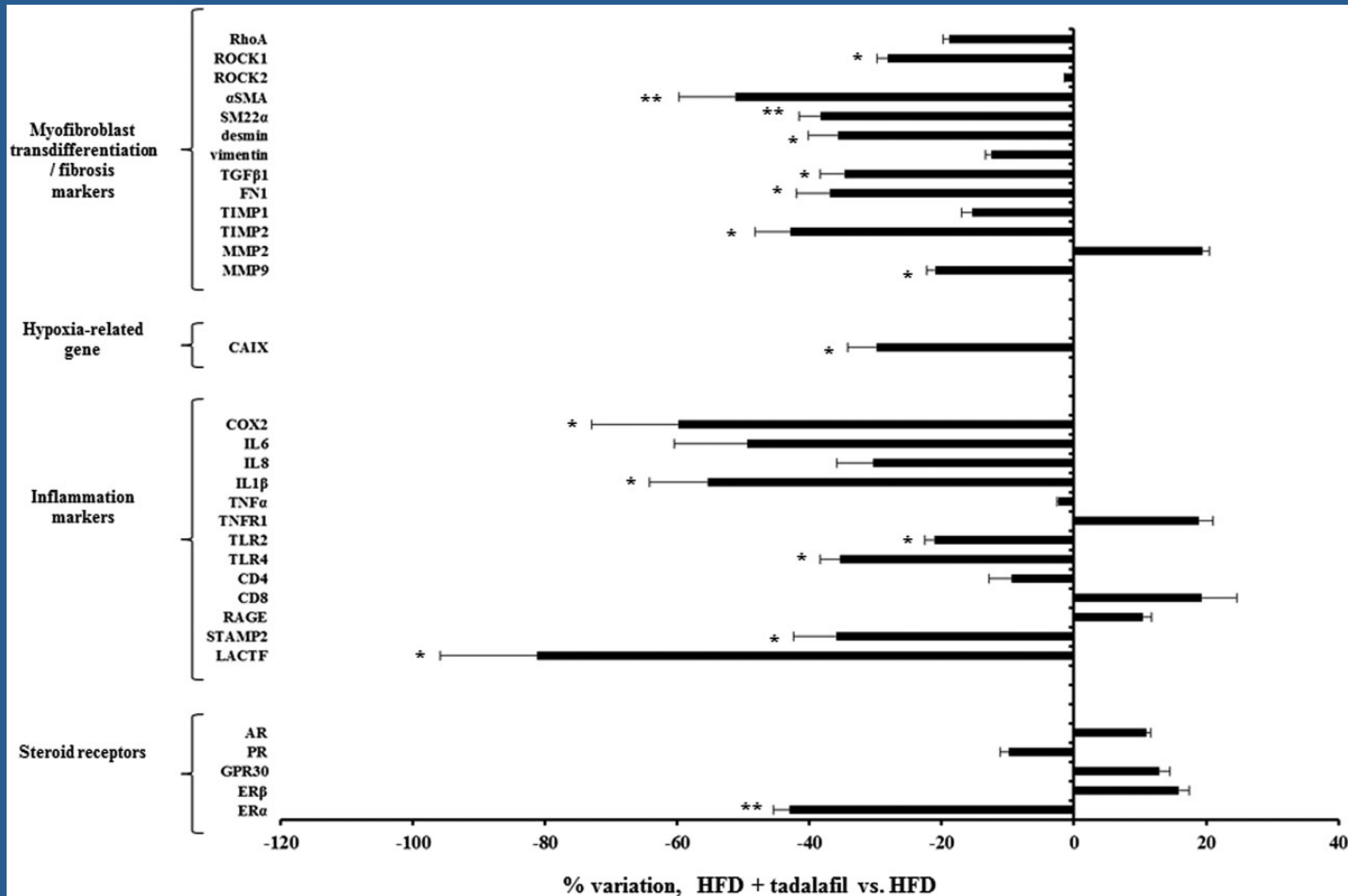
Η ταδαλαφίλη μπορεί να αντιστρέψει την επίδραση του MetS στη λειτουργία της κύστης - επίδραση στην συσταλτικότητα



Η ταδαλαφίλη μπορεί να αντιστρέψει την επίδραση του MetS στη λειτουργία της κύστης: επίδραση στην έκφραση του συστήματος *RhoA/ROCK*



Επίδραση ταδαλαφίλης σε δείκτες ίνωσης, φλεγμονής, γονίδια που σχετίζονται με την υποξία και στεροειδείς ορμόνες



Glycemic control associated with the prevalence of overactive bladder and lower urinary track symptoms (LUTS) in diabetic patients: a controlled study

Asimina Tsilioni¹, Hercules Tsanikidis¹, Petros Georgopoulos²,
Kyriakos Kazakos³, Apostolos Apostolidis²

¹Department of Internal Medicine, General Hospital of Katerini, Greece, ²2nd
Department of Urology, Aristotle University of Thessaloniki, Greece, ³Nursing
Department, Alexandreion Technological Institute of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

OBJECTIVES

- Is the prevalence of LUTS/OAB higher among diabetic patients?
- What is the impact of glycemic control in the prevalence, severity and progress/control of LUTS/OAB?

METHODS

- 297 patients, 148 with DM (6 months follow up) and 149 without DM (control group)
- Laboratory data + IPSS for LUTS + OAB-V8 for overactive bladder
- Exclusion criteria : Subjects who received new or changed their urological treatment during the study

RESULTS

Diabetics

- ✓ Higher IPSS/OAB scores
- ✓ More frequent moderate to severe LUTS

	Control group	Case group
Total IPSS Score (p <0.001)	7.10 ± 5.16	10.75± 6.31
Storage IPSS (p <0.001)	3.59±2.70	5.78±3.29
Voiding IPSS (p =0.001)	3.52±2.91	4.97±3.72
OAB-V8 Score (p <0.001)	9.26±6.42	13.53±8.43

- The type of DM affected OAB-V8 scores but not IPSS
- Men and women had similar IPSS
- Insulin or insulin + oral medication ↑ odds of storage + voiding symptoms compared to oral agents
- The severity of LUTS ↑ with aging + longer duration of DM
- BMI did not have an effect on IPSS/OAB-V8 scores

RESULTS

	Good glycemic control HbA1c≤7	Moderate glycemic control HbA1c=7.1-8	Poor glycemic control HbA1c>8
IPSS score (p=0.002)	9.22±5.91	12.20±6.77	11.62±5.89
OAB-V8 (p=0.11)	11.98±7.82	15.27±8.43	13.97±9.21

	Mild LUTS	Moderate LUTS	Severe LUTS	
HbA1c≤ 7	47.7%	46.2%	6.1%	p=0.017
HbA1c=7.1-8	24.5%	53.1%	22.4%	
HbA1c>8	26.5%	61.8%	11.8%	

	Improved glycemic control	Stable glycemic control	Worse glycemic control
Mean change in IPSS (p =0.000)	-2.11±1.63	0.53±2.55	4.31±3.15
Mean change in OAB-V8 (p =0.000)	-1.48±2.36	0.68±2.50	3.46±2.96

CONCLUSIONS

- **Diabetics** suffer more frequently from **severe LUTS and OAB symptoms**
- **Severe LUTS** were found among patients with the **worst glycemic control**
- The **improvement of glycemic control improved LUTS/OAB**, the deterioration of glycemic control resulted in worsening LUTS/OAB
- The **urological assessment is recommended** to all **diabetic patients**

Συμπεράσματα

- ✓ Σαφείς ενδείξεις για συσχέτιση μεταξύ MetS και LUTS, αλλά αντικρουόμενα αποτελέσματα σε επιδημιολογικές μελέτες
- ✓ Θετική συσχέτιση της παρουσίας ΚΥΠ με όλες τις παραμέτρους του MetS
- ✓ Πιθανή εντονότερη συσχέτιση του MetS με τα συμπτώματα αποθήκευσης και προγνωστική αξία στην αποκατάσταση αυτών μετά χειρουργική αποκατάσταση της ΚΥΠ
- ✓ Οι κερκαδιανοί ρυθμοί διούρησης και οι διαταραχές ύπνου μπορεί να αποτελούν συνδετικούς κρίκους για πιθανή αμφίδρομη συσχέτιση μεταξύ του MetS και των ΚΥΠ/LUTS
- ✓ Φαρμακευτικές αγωγές και μεταβολές τρόπου ζωής μπορεί να αντιστρέψουν την επίδραση του MetS στα LUTS – ανάγκη ελεγχόμενων κλινικών μελετών