

ΣΦΥΡΟΒΡΑΧΙΟΝΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ

και

ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΝΟΣΟΣ (ΠΑΝ)

- Δημητσίκογλου Νικόλαος
- Γεωργηγεφένδης Κωνσταντίνος
- Δημητσίκογλου Ιορδάνης

Ιδιωτικό Ιατρείο, Σέρραι

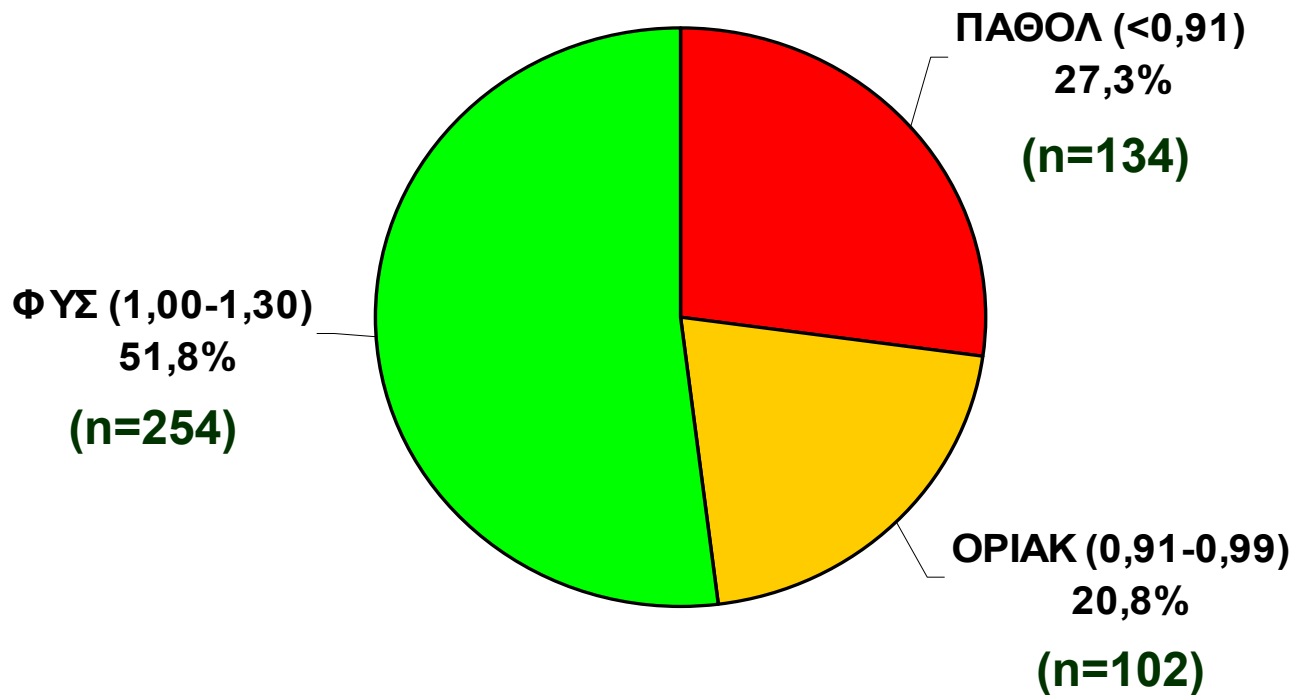
ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- Ο ΣΒΔ, το «χρυσό μέτρο» για την αρχική διάγνωση της Περιφερικής Αρτηριακής Νόσου (ΠΑΝ), βρέθηκε φυσιολογικός σε μερικούς διαβητικούς με τυπική διαλείπουσα χωλότητα (ΔΧ), καθώς και σε αρκετούς στους οποίους η πληθυσμογραφία έδειχνε μέτρια ΠΑΝ.
- Πόση είναι η πραγματική διαγνωστική αξία του (εν ηρεμία) ΣΒΔ;

ΥΛΙΚΟ και ΜΕΘΟΔΟΙ

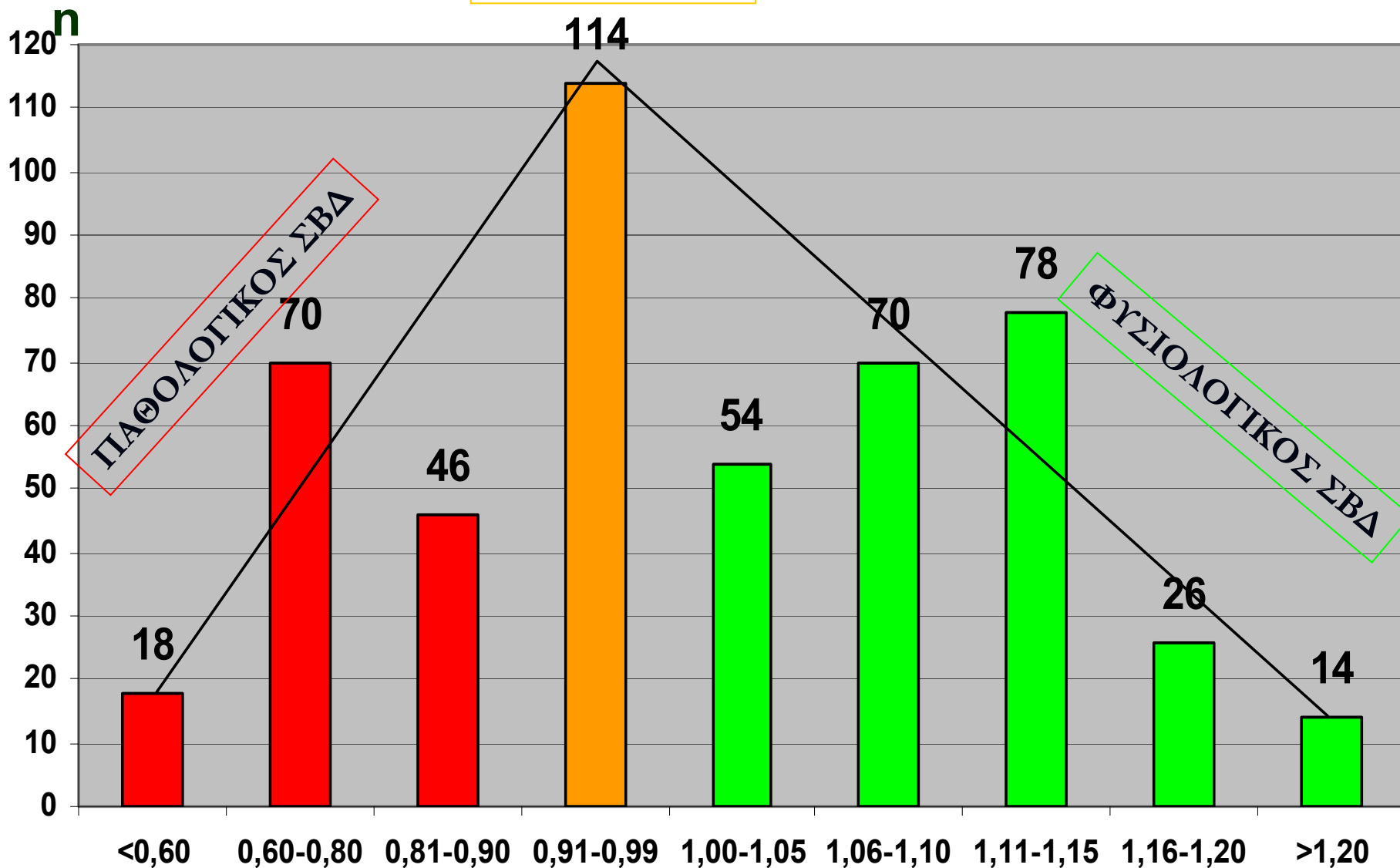
- Ο ΣΒΔ μετρήθηκε **εν ηρεμία**, στην ύπτια θέση, δύο φορές σε κάθε σκέλος, σε 490 σιέλη, 245 διαβητικών τύπου 2, 134 ανδρών και 111 γυναικών, ηλικίας $64,5 \pm 14,7$.
- Ταυτόχρονα κατεγράφη και ο σφυγμικός όγκος (Pulse Volume Record, PVR) με πληθυσμογραφία (Impedance Plethysmography, IPG), σε 4 θέσεις σε κάθε σκέλος (μηριαία, ιγνυακή, αρτηρίες γαστροκνημίας και αρτηρίες άκρου ποδός).
- Σε 19 ασθενείς (38 σιέλη), 5 με ιστορικό ΔΧ, **με φυσιολογικό ΣΒΔ**, αλλά μέτρια ΠΑΝ στην IPG, εφαρμόσθηκε ολιγόλεπτη (3-5 min) άσκηση και μέτρηση του ΣΒΔ **μετά άσκηση**.

Ο Σ.Β.Δ. ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΣΔ2 (n=490)

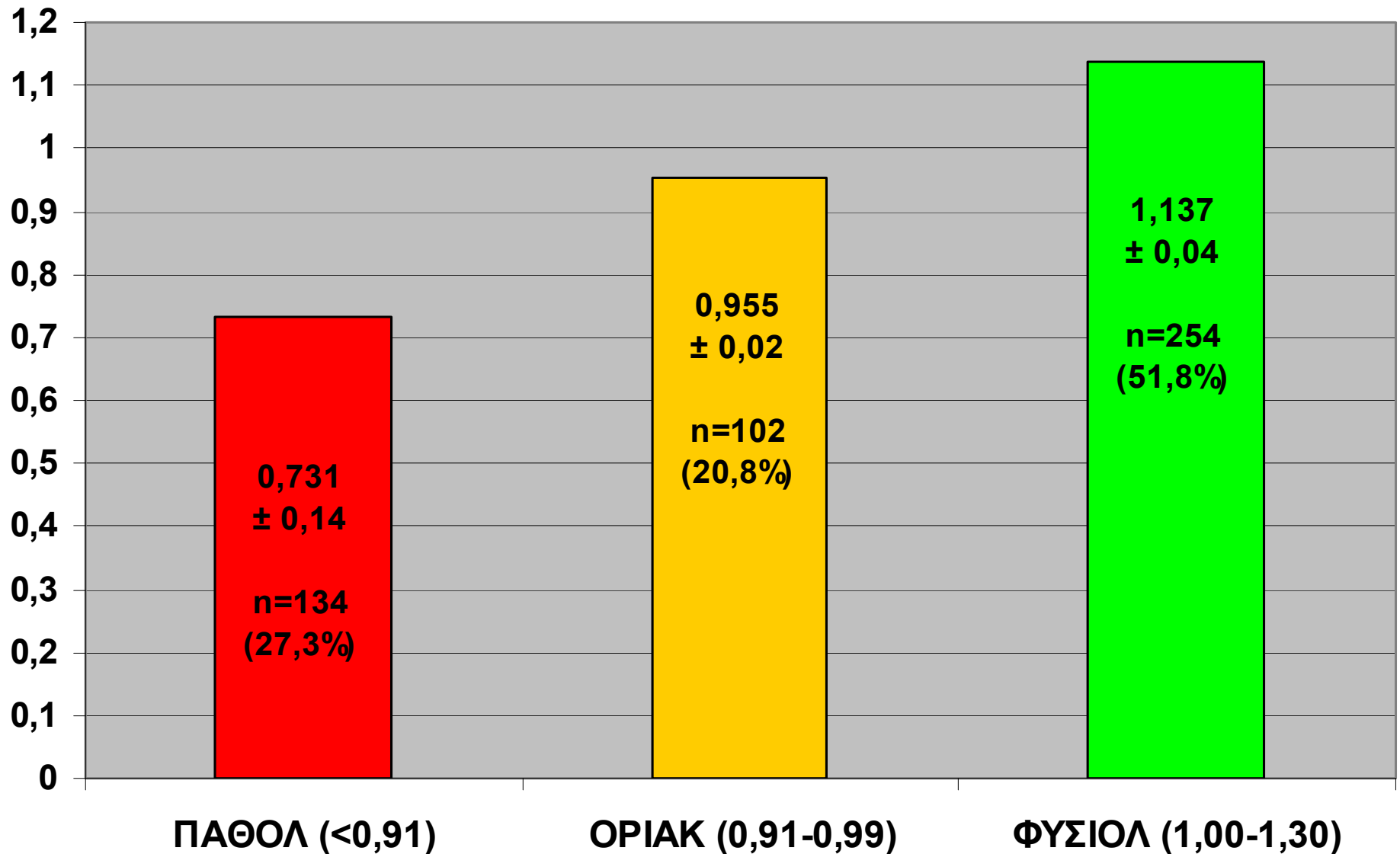


ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΣΒΔ

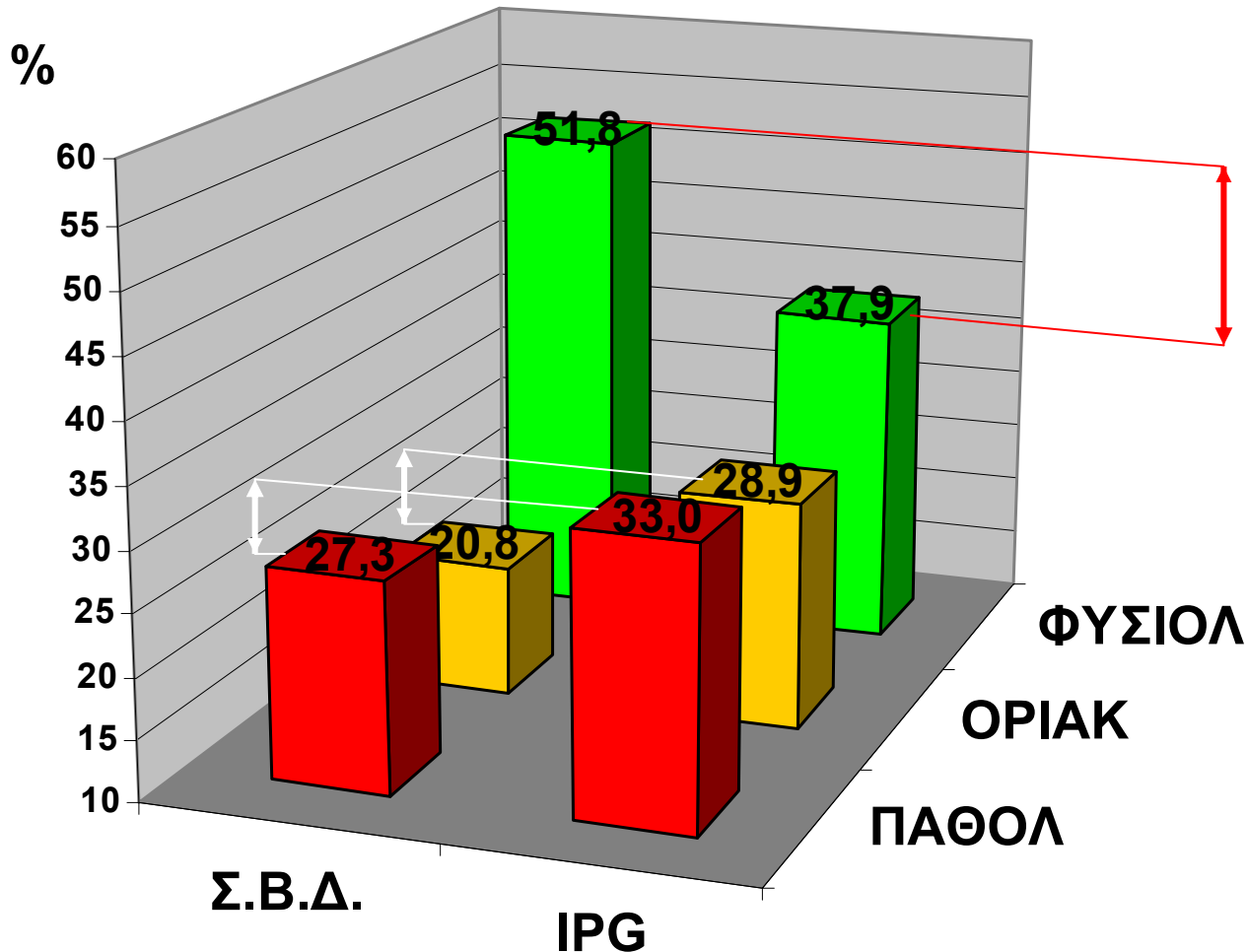
ΟΡΙΑΚΟΣ ΣΒΔ



Η ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΣΒΔ ΣΕ ΣΔ2 (n=490)($\bar{X} \pm SD$)

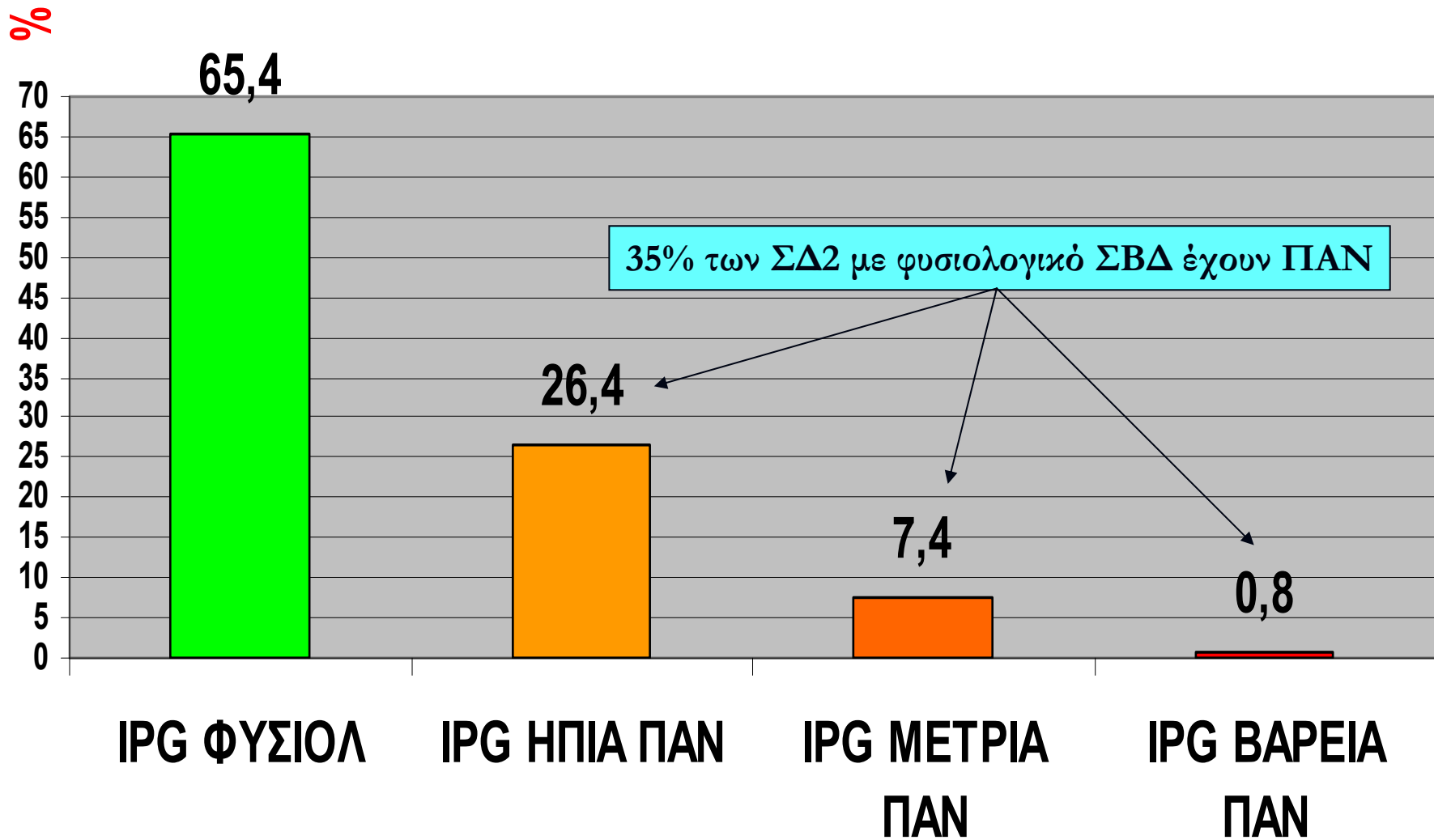


ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΣΒΔ Ή ΤΗΝ IPG

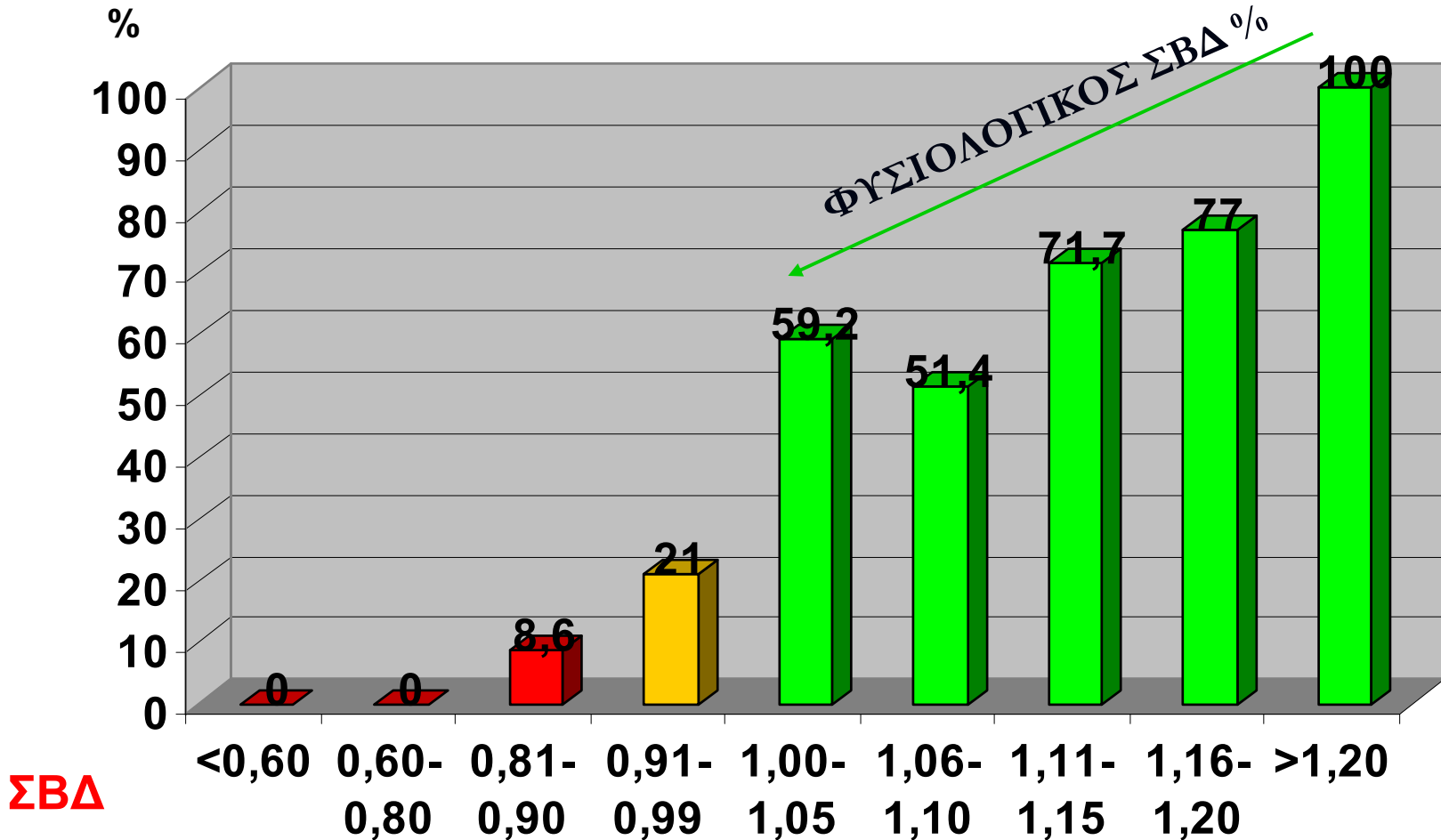


Περισσότερα φυσιολογικά και λιγότερα παθολογικά και οριακά ευρήματα (= πιο όψιμη διάγνωση της ΠΑΝ) με τον ΣΒΔ, σε σύγκριση με την IPG

ΣΒΔ ΦΥΣΙΟΛΟΓ (1,00-1,30) (n = 254 ΣΚΕΛΗ)

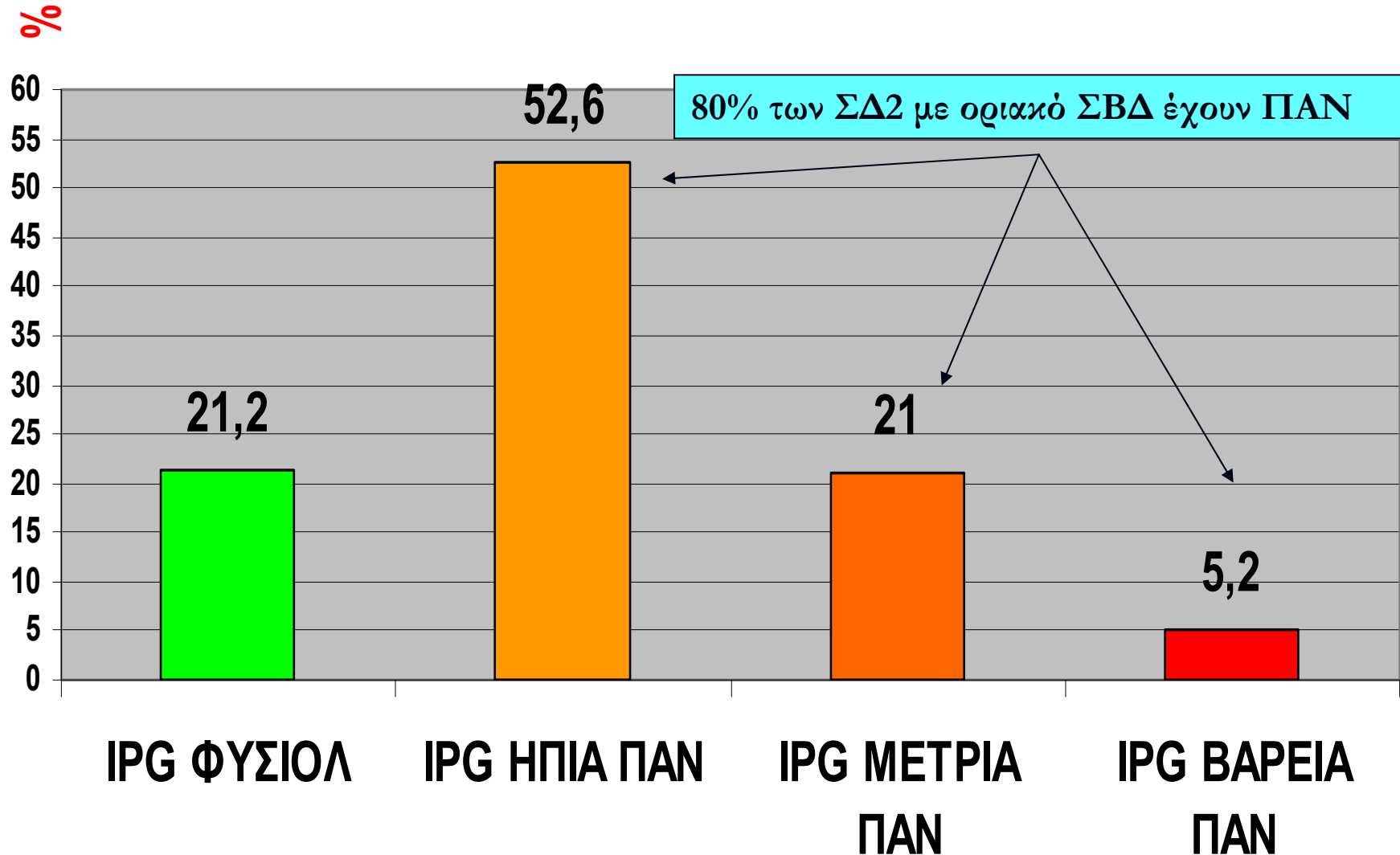


ΑΝΑΛΟΓΙΑ (%) ΤΗΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗΣ IPG (IPG SCORE 0-3) ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΟΜΑΔΕΣ Σ.Β.Δ.

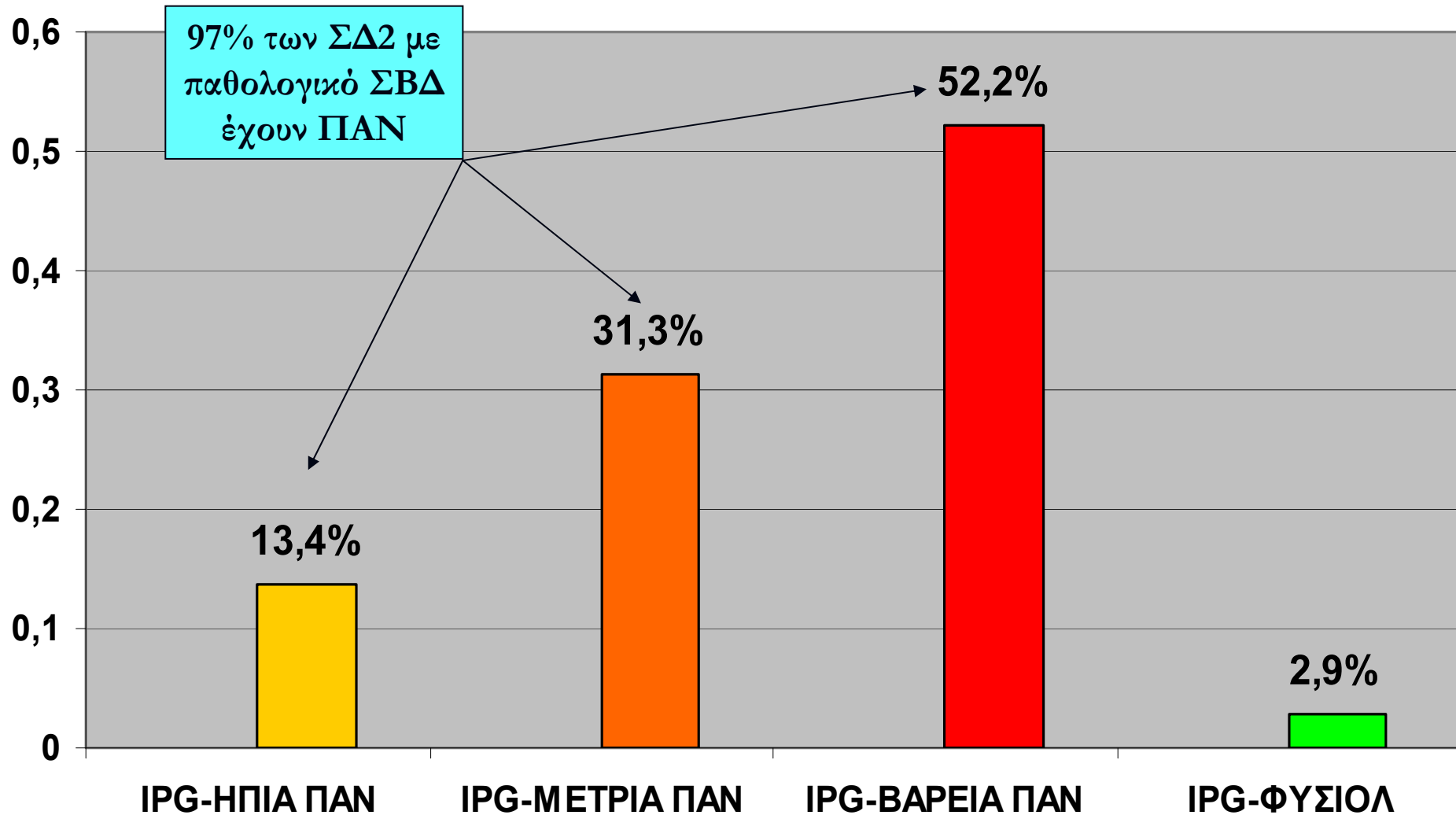


- Πλήρης ταύτιση ΣΒΔ/IPG (100% φυσιολογικό και με τις δύο μεθόδους) βρέθηκε μόνον σε όσους ΣΔ2 ο ΣΒΔ ήταν >1,20, με το ποσοστό να μειώνεται, καθώς ο ΣΒΔ μειώνεται από το 1,20 μέχρι το 1,00.

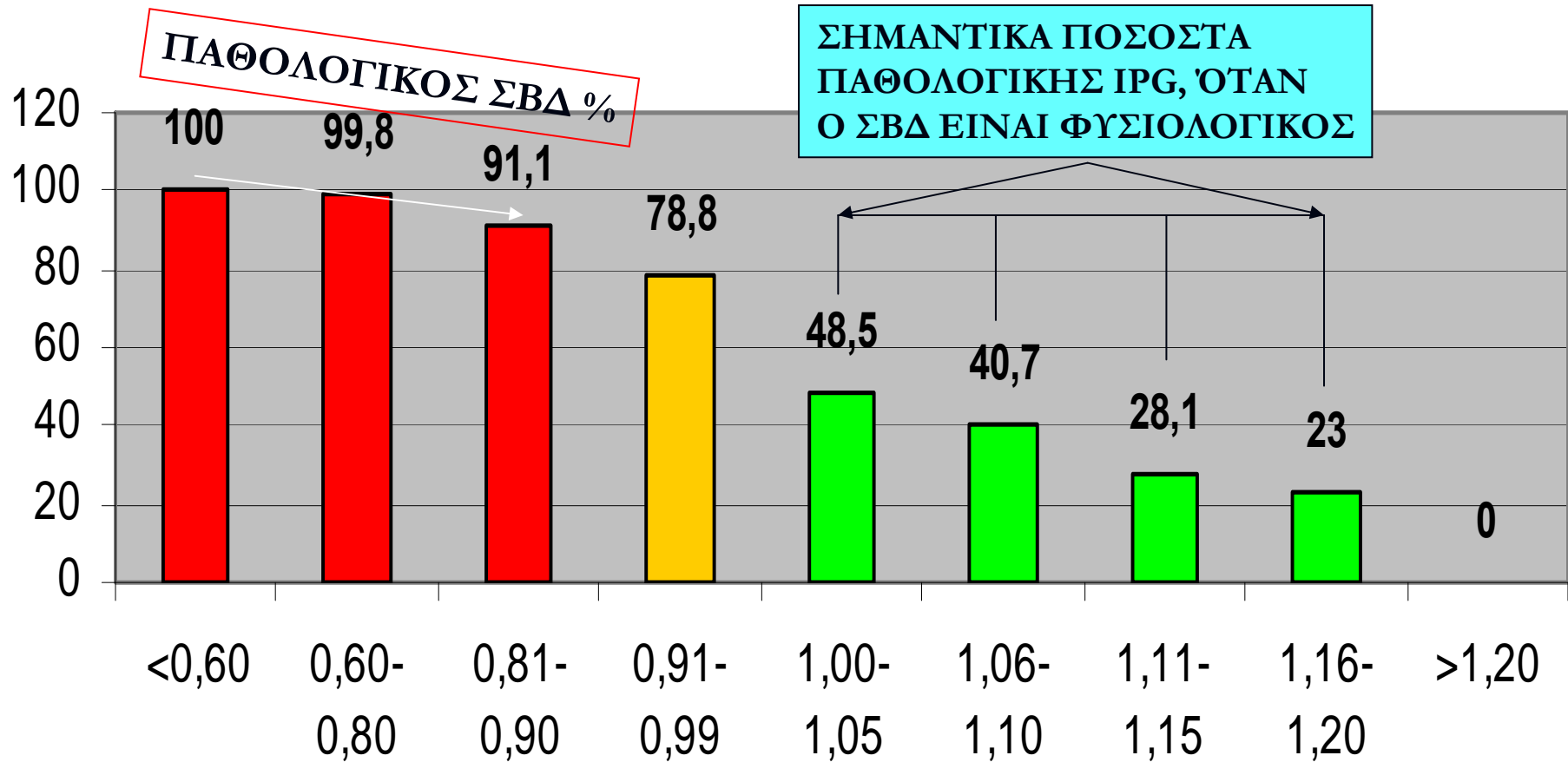
ΣΒΔ ΟΡΙΑΚΟΣ (0,91-0,99) (n = 102 ΣΚΕΛΗ)



ΣΒΔ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΣ (<0,91)(n= 134 ΣΚΕΛΗ)

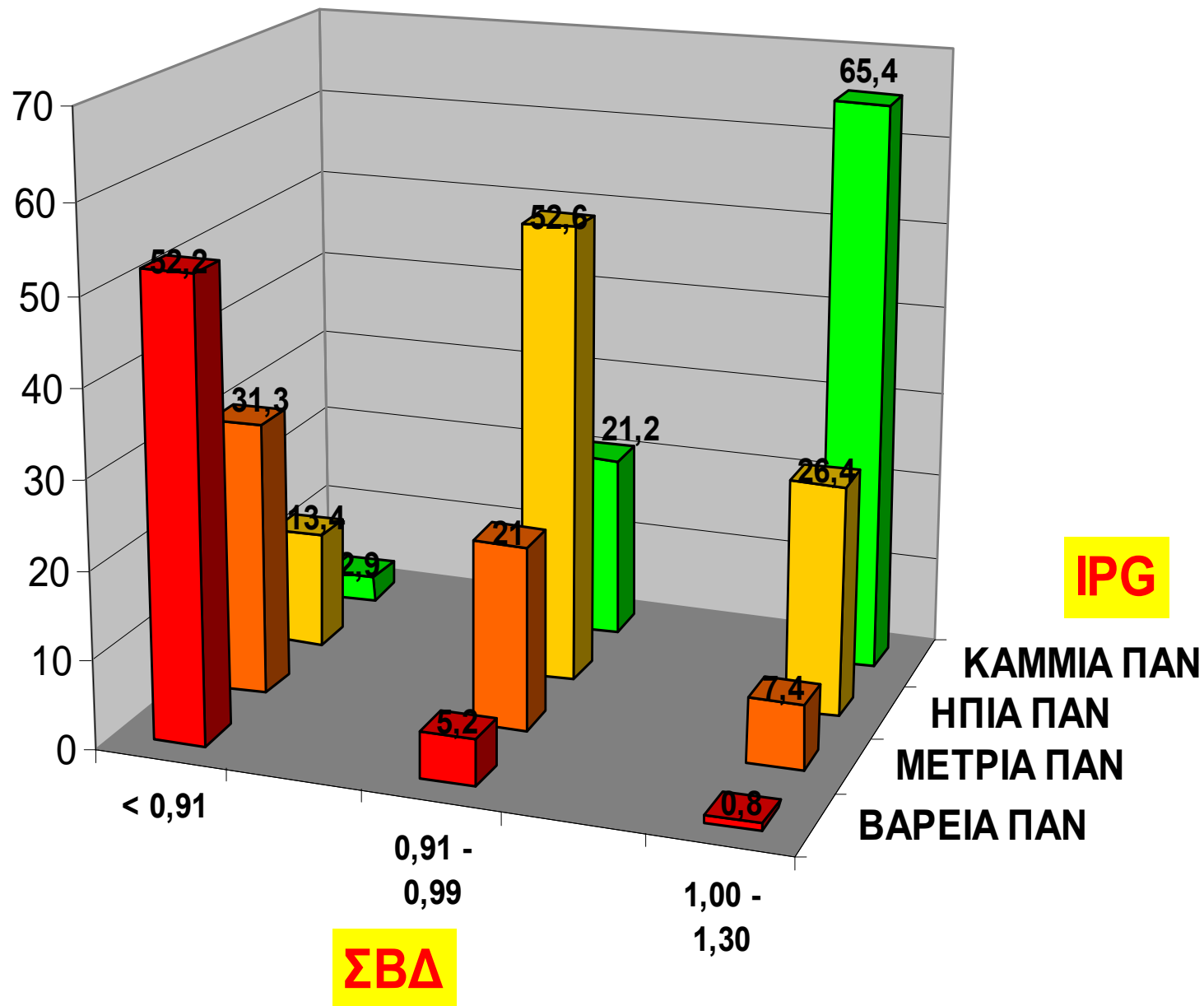


ΑΝΑΛΟΓΙΑ (%) ΤΗΣ ΠΑΘΟΛ ΙΡΓ ΣΤΙΣ ΤΡΕΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΤΙΜΩΝ ΤΟΥ ΣΒΔ



- Πλήρης ταύτιση ΣΒΔ/IPG (100% παθολογικό και με τις δύο μεθόδους) βρέθηκε μόνον σε όσους ΣΔ2 είχαν ΣΒΔ<0,60, με το ποσοστό να μειώνεται λίγο, καθώς ο ΣΒΔ αυξάνεται από το 0,60 μέχρι το 0,90.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΣΒΔ Ή ΤΗΝ ΙΡΓ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ



ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Ελαφρά μείωση του ΣΒΔ, βαρείες αλλοιώσεις IPG

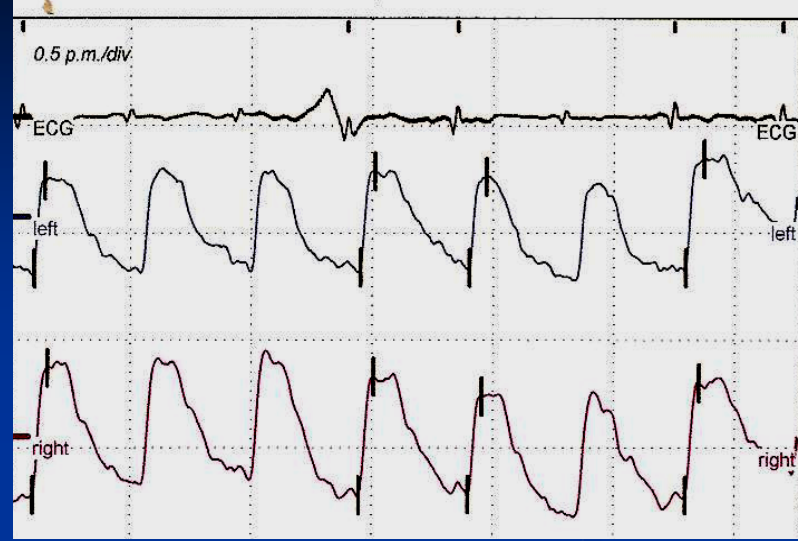
Weight
Sex: Male

	Right 11:21 πμ 11:21 πμ		DiffSys Arm:	8	6		Left 11:21 πμ 11:21 πμ	
			DiffDia Arm:	6	3			
Sys mmHg	188	194					196	200
Dia mmHg	86	88					92	91
PP mmHg	102	106					104	109
Pul 1/sec	63	63					62	63
Arr	No	No					No	No
ABI	0,85	0,84					0,97	0,95
Sys mmHg	166	167					191	190
			DiffSys Leg:	25	23			

MOΛΙΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΒΔ

ΟΡΙΑΚΟΣ ΣΒΔ

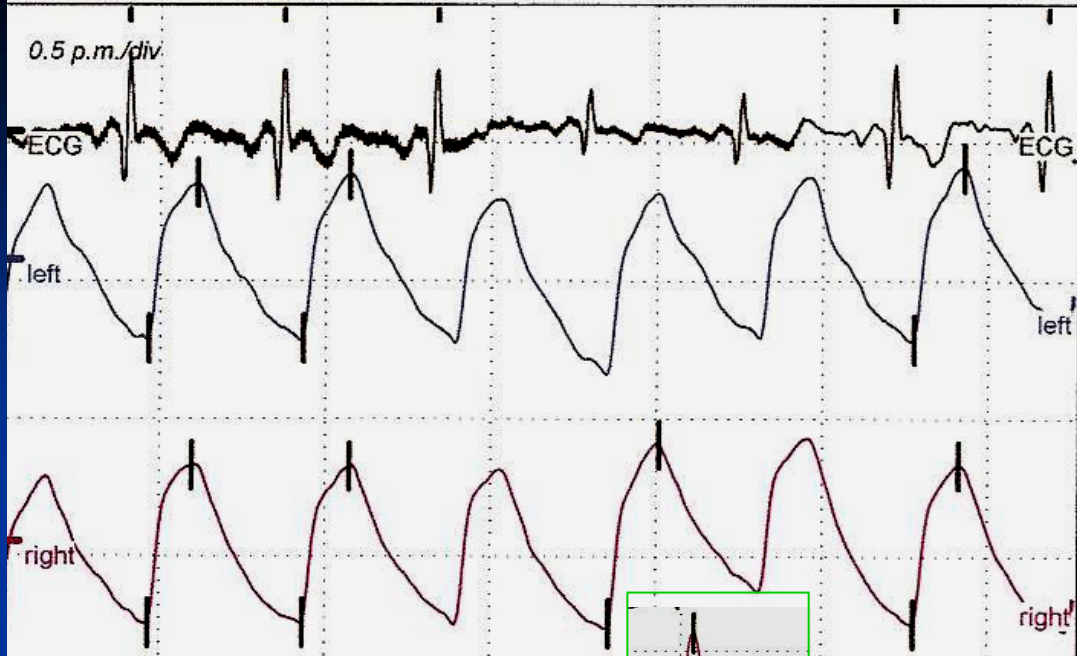
ΦΥΣ



Parameter	left	right	
Impedance ratio	0.44	0.53	p.m.
Slope ratio	7.5	8.0	p.m./s
Heart rate	47	47	1/min
Crest time	125	115	ms
Crest width	202	185	ms
Base impedance	25.1	26.9	Ohm
Alternating blood flow	35.86	43.82	%/min

thigh (proximal) (ΜΗΡΙΑΙΑ ΑΡΤ.)

ΜΗΡΙΑΙΑ ΑΡΤΗΡΙΑ:
 Μορφολογ. IPG score = 6
 Ογκομετρ. IPG score = 3
ΣΥΝΟΛ. IPG SCORE = 9 = ΜΕΤΡΙΑ ΠΑΝ



Parameter	left	right	
Impedance ratio	0.57	0.58	p.m.
Slope ratio	5.9	6.2	p.m./s
Heart rate	59	59	1/min
Crest time	290	278	ms
Crest width	93	108	ms
Base impedance	54.7	56.1	Ohm
Alternating blood flow	10.93	17.56	%/min

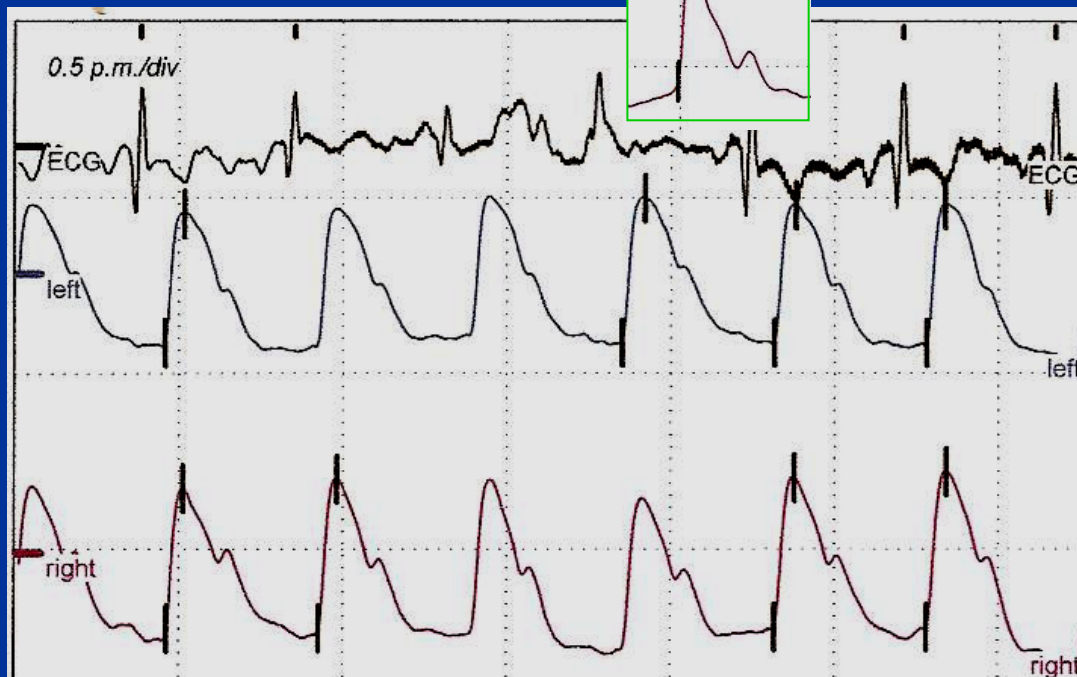
calf

ΑΡΤΗΡΙΕΣ ΓΑΣΤΡΟΚΝΗΜΙΑΣ:

Μορφολογ. IPG score = 6

Ογκομετρ. IPG score = 5

ΣΥΝΟΛ. IPG SCORE = 11 = ΒΑΡΕΙΑ ΠΑΝ



Parameter	left	right	
Impedance ratio	0.39	0.42	p.m.
Slope ratio	6.1	6.5	p.m./s
Heart rate	54	54	1/min
Crest time	125	112	ms
Crest width	90	62	ms
Base impedance	92.8	84.9	Ohm
Alternating blood flow	25.70	31.16	%/min

foot

ΑΡΤΗΡΙΕΣ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΟΣ:

Μορφολογ. IPG score = 2

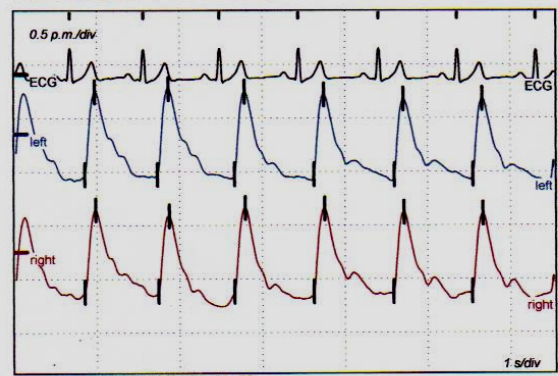
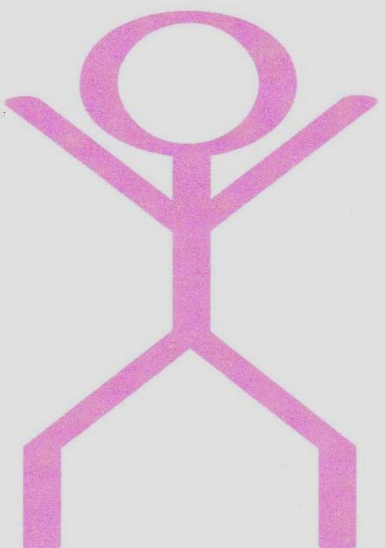
Ογκομετρ. IPG score = 4

ΣΥΝΟΛ. IPG SCORE = 6 = ΗΠΙΑ ΠΑΝ

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: ΦΥΣΙΟΛ ΣΒΔ, ΗΠΙΑ ΠΑΝ

Sex: Male

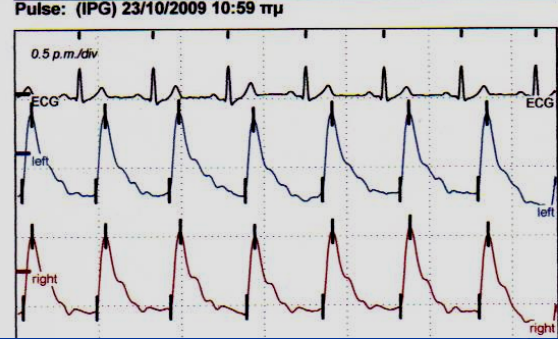
	Right 12:38 μμ		DiffSys Arm: DiffDia Arm:	4 4	0 0	Left 12:38 μμ	
Sys mmHg	111	0				115	0
Dia mmHg	70	0				74	0
PP mmHg	41	0				41	0
Pul 1/sec	64	0				64	0
Arr	No	No				No	No
ABI	1.13	-				1.14	-
Sys mmHg	130	0				131	0
DiffSys Leg:					0		



Parameter

	left	right	
Impedance ratio	0.74	0.74	p.m.
Slope ratio	10.6	10.0	p.m./s
Heart rate	64	64	1/min
Crest time	118	130	ms
Crest width	57	58	ms
Base impedance	45.2	48.6	Ohm
Alternating blood flow	35.40	32.19	%/min

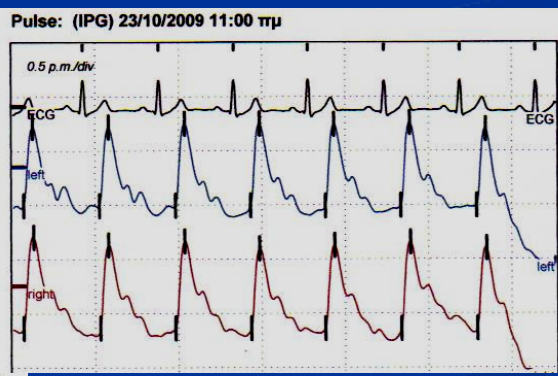
thigh



Parameter

	left	right	
Impedance ratio	0.55	0.53	p.m.
Slope ratio	8.1	7.9	p.m./s
Heart rate	66	66	1/min
Crest time	114	113	ms
Crest width	50	51	ms
Base impedance	60.2	62.8	Ohm
Alternating blood flow	26.31	26.04	%/min

calf



Parameter

	left	right	
Impedance ratio	0.74	0.78	p.m.
Slope ratio	12.0	12.4	p.m./s
Heart rate	66	66	1/min
Crest time	109	109	ms
Crest width	49	51	ms
Base impedance	78.8	73.1	Ohm
Alternating blood flow	37.20	39.10	%/min

foot



Parameter

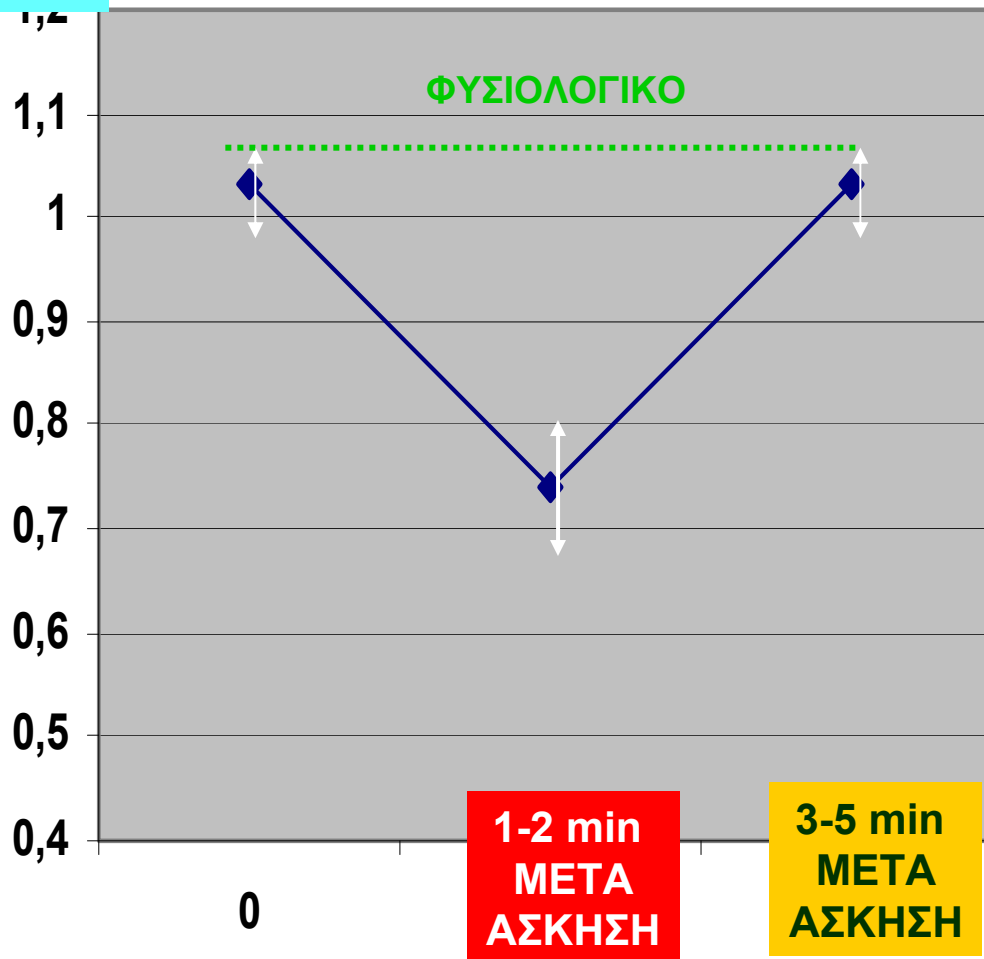
	left	right	
Impedance ratio	0.50	0.66	p.m.
Slope ratio	6.0	7.1	p.m./s
Heart rate	64	64	1/min
Crest time	152	145	ms
Crest width	80	55	ms
Base impedance	19.8	27.0	Ohm
Alternating blood flow	18.64	25.52	%/min

thigh (proximal)

ΜΗΡΙΑΙΑ ΑΡΤΗΡΙΑ:
ΜΟΡΦΟΛ. IPG SCORE = 1
ΟΓΚΟΜΕΤΡ. IPG SCORE = 3
ΣΥΝΟΛ. IPG SCORE = 4 = ΗΠΙΑ ΠΑΝ

ΣΒΔ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΟΛΙΓΟΛΕΠΤΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ 19 ΣΔ2 (38 ΣΚΕΛΗ) ΜΕ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΒΔ, ΑΛΛΑ ΜΕΤΡΙΑ ΠΑΝ ΜΕ ΤΗΝ ΙΡG

Όχι ο ΣΒΔ ηρεμίας,
αλλά ο ΣΒΔ μετά
άσκηση αποκαλύπτει
όλη την αλήθεια



ΑΣΚΗΣΗ 3-5 min



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Ο εν ηρεμία ΣΒΔ είναι 100% αξιόπιστος για την διάγνωση ή τον αποκλεισμό της ΠΑΝ μόνο στις πολύ χαμηλές (<0,60) ή στις πολύ υψηλές (>1,20) τιμές του, αντίστοιχα.
- Στο ενδιάμεσο εύρος τιμών (0,60 – 1,20) δεν βεβαιώνεται, ούτε αποκλείεται τίποτε με ακρίβεια 100% και απαιτείται περαιτέρω διευκρίνιση με μέτρηση του ΣΒΔ μετά κόπωση ή με PVR(IPG).
- Πιο αξιόπιστος (91-100%) για την διάγνωση της ΠΑΝ είναι ο εν ηρεμία **παθολογικός** (<0,91) ΣΒΔ, παρόλα για τον αποκλεισμό της ΠΑΝ **ο οριακός ή φυσιολογικός ΣΒΔ** (0,91-1,30).
- Η IPG προσφέρει πρωιμότερη και ακριβέστερη διάγνωση της ΠΑΝ