

**ΑΜΕΣΑ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ  
ΕΜΦΥΤΕΥΣΗ ΕΠΙΚΑΛΥΜΜΕΝΩΝ ΕΝΔΟΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ  
ΠΡΟΘΕΣΕΩΝ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΝΟΣΟ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ**

**ΓΡΑΙΔΗΣ Χ., ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ Δ., ΝΤΑΤΣΙΟΣ Α., ΚΑΡΑΣΑΒΒΙΔΗΣ Β., ΨΗΦΟΣ  
Β., ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ Γ., ΓΟΥΡΓΙΩΤΗΣ Κ., ΒΟΛΟΥΔΑΚΗΣ Κ., ΝΕΡΟΛΑΔΑΚΗΣ  
Ι., ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ Ε.**



**ΕΥΡΟΜΕΔΙΣΑ-ΚΥΑΝΟΥΣ ΣΤΑΥΡΟΣ, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**



**HELLENIC INSTITUTE OF CARDIOVASCULAR DISEASES**

# ΙΣΤΟΡΙΚΟ

- Αρκετές μελέτες, δημοσιεύσεις ή καταγραφές υποστηρίζουν ότι τα μικρά στεφανιαία αγγεία αποτελούν το 20 – 50% όλων των αγγείων σε PCI.
- Η θεραπεία της νόσου μικρών στεφανιαίων αγγείων, είναι συχνά σύμπλοκη και σχετίζεται με υψηλότερα ποσοστά επιπλοκών.
- Τα ποσοστά επαναστένωσης είναι υψηλότερα, από ότι σε μεγάλα αγγεία.
- Η εμφύτευση stent είναι συχνά δύσκολη ή θεωρείται ακόμη και ανέφικτη.



## What really is the size of the vessel?

1. 100-300  $\mu$ g nitroglycerine i.c.
2. IVUS pullback, good alternative OCT
3. For sizing measure Media–Media Distance
4. Vessel may grow after PTCA and improvement of flow

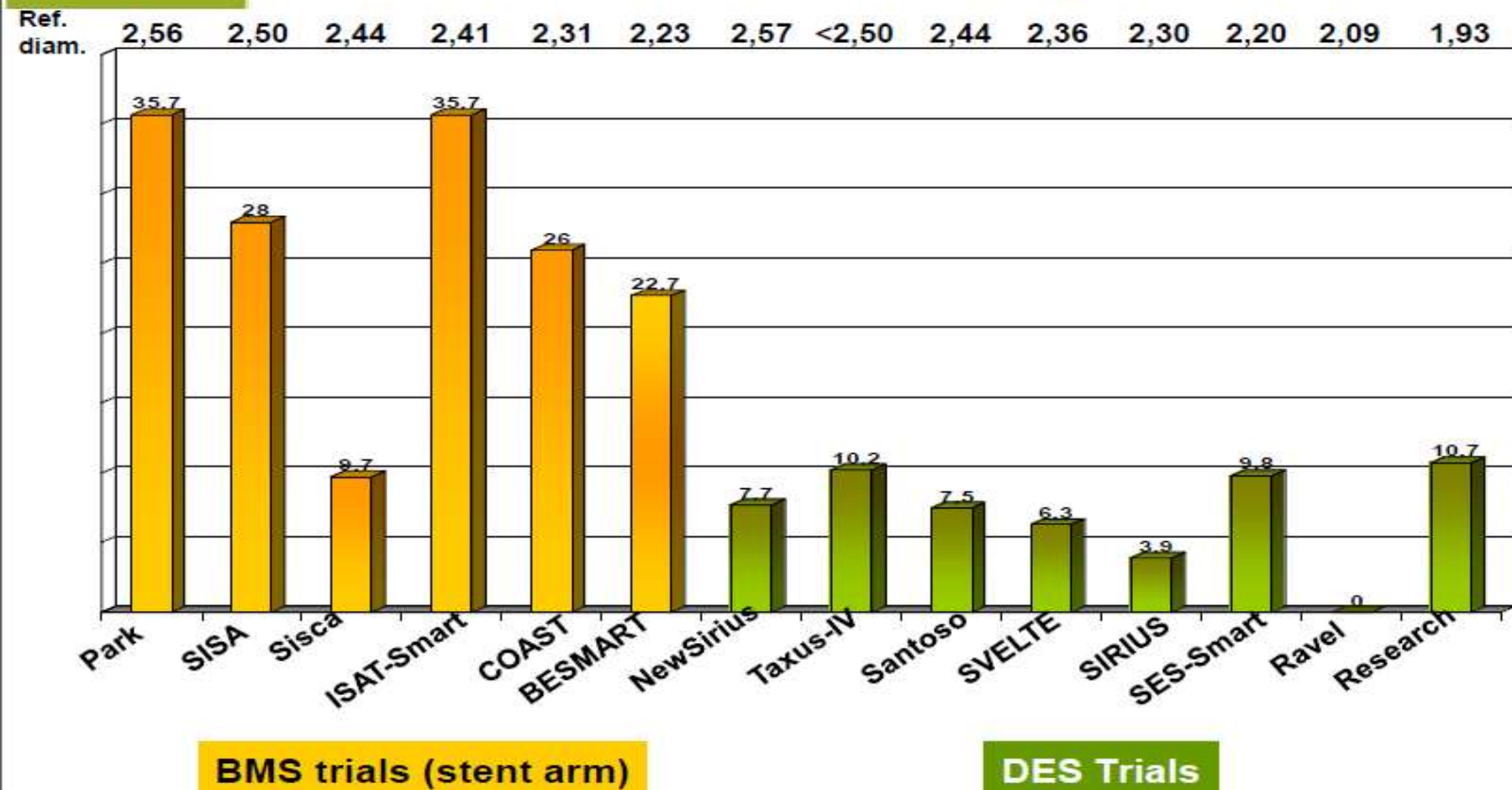


**Η χρήση των επικαλυμμένων  
ενδοστεφανιαίων προθέσεων (DES),  
βελτίωσε τα αποτελέσματα και την  
πρόγνωση αυτών των ασθενών.**



**HELLENIC INSTITUTE OF CARDIOVASCULAR DISEASES**

## Binary restenosis in Small vessel stenting trials



# ΣΚΟΠΟΣ

- Η μελέτη των άμεσων και μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων σε μια σειρά διαδοχικών και μη επιλεγμένων ασθενών με στεφανιαία νόσο των μικρών αγγείων  $\leq 2.5\text{mm}$



# ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΙ

- Στο διάστημα από Ιανουάριο του 2007 έως και φεβρουάριο του 2011, μελετήθηκαν 205 ασθενείς, στους οποίους τοποθετήθηκαν μόνο DES $\leq$ 2.5mm . Ως μείζονα καρδιακά συμβάματα (MACE) ορίστηκαν Θάνατος(Θ), έμφραγμα(Ε), επαναιμάτωση βλάβης στόχου (TLR).



# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

## Κλινικά χαρακτηριστικά

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Ηλικία(έτη)         | 64 (εύρος: 29 – 85 έτη) |
| Φύλο                | 73 % Άνδρες             |
| Σακχαρώδης Διαβήτης | 31,7 %                  |
| Προηγούμενη CABG    | 11,2 %                  |
| Προηγούμενη PCI     | 21 %                    |



# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

## Αγγειογραφικά Δεδομένα

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| <b>LAD</b>         | <b>85 (29,6%)</b>  |
| <b>Cx</b>          | <b>118 (41,1%)</b> |
| <b>RCA</b>         | <b>66 (23%)</b>    |
| <b>RI</b>          | <b>18 (6,3%)</b>   |
| <b>CTO</b>         | <b>26</b>          |
| <b>Bifurcation</b> | <b>20</b>          |



# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

## Technical and Procedural Characteristics

(N= 205 Patients N= 287 Lesions)

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <u>Mean lesion per patient</u>            | 1,4± 0,7                   |
| <u>Mean number of Stents per patient</u>  | 1,49±0,84 (range 1 to 4)   |
| <u>Mean stent length per patient (mm)</u> | 29,96±17,22 (range 8 to96) |
| <u>Mean stent diameter (mm)</u>           | 2.4±0.14                   |



Κατά την διάρκεια της νοσηλείας δεν υπήρξε κανένας θάνατος ή ανάγκη για επαναγγείωση αγγείου στόχου.

Η κλινική παρακολούθηση ολοκληρώθηκε σε 199 ασθενείς (97,1%) .



# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

## Clinical Outcomes At Mid Term FU 22± 12,9months (range: 7 – 50 months)

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>All -cause death, MI, TVR</b>             | <b>5,02%</b>     |
| <u>All -cause death</u>                      | 2 (1%)           |
| cardiac                                      | 0 (0%)           |
| non-cardiac                                  | 2 (1%)           |
| <b>Myocardial infarction</b>                 | <b>0 (0%)</b>    |
| <b>Target vessel revascularization (TVR)</b> | <b>5 (2,51%)</b> |
| TVR, PCI                                     | 4                |
| TVR, CABG                                    | 1                |
| <b>Non-TV R, overall</b>                     | <b>3 (1,5%)</b>  |



# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Τα ευρήματα της μελέτης αυτής επιβεβαιώνουν την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα των DES σε μη επιλεγμένους ασθενείς ασθενείς με νόσο των μικρών αγγείων σε μια μακρά χρονική περίοδο παρακολούθησης.



Ευχαριστώ

kroussia  
16-11-2011



**HELLENIC INSTITUTE OF CARDIOVASCULAR DISEASES**

- Συχνότερα σε γυναίκες
- Σχετίζεται με πολυαγγειακή νόσο
- Προηγούμενη Αορτοστεφανιαία παράκαμψη
- Συσχετίσθηκε με νοσήματα και συνοσηρότητες
- Διαβήτης



# Vessel preparation

- Start with a small compliant balloon
- Avoid wire dissections
- Slowly upsize balloons
- Use a cutting balloon, angiosculpt or FX Minirail for preparation with care
- Avoid forcing lesions with circular calcium – risk of perforation
- Use of Rotablator controversial



## EURO PCR08 Side branches

- Secure side branches with 2nd wire
- Avoid bifurcational stenting techniques
- Look for collateral donor vessels



## EURO PCR08 Which stent?

- One stent technique should be preferred
- Choose a stent with low strut thickness – f.e. Cobalt Chrom platform
- Avoid distal oversizing
- Improve proximal stent portion with a non-compliant balloon post-dilatation



# DES stents: Is late lumen loss important?

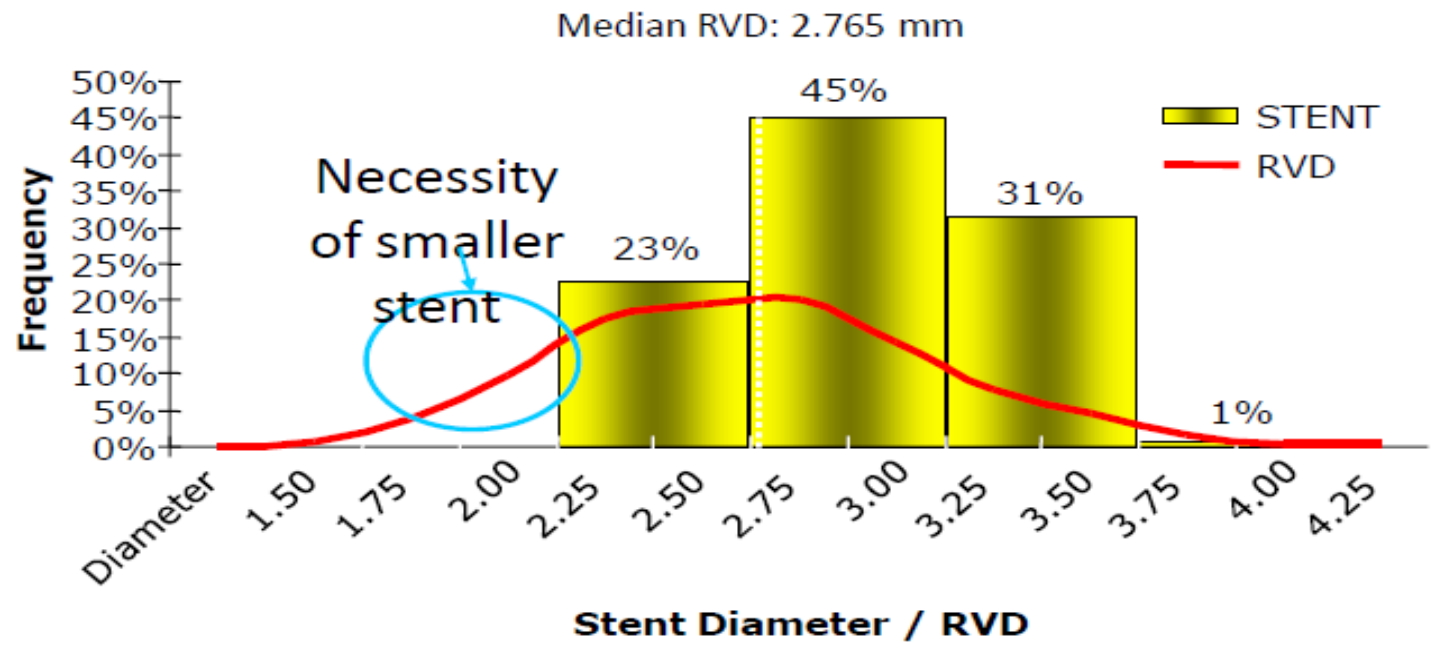
**YES, BUT:**

- Optimal crossing profile and flexibility
- Optimise plaque coverage
- Avoid edge injury
- Strive for optimal primary result



# Vessel and Stent Distribution Pooled SPIRIT II & III Meta-Analysis

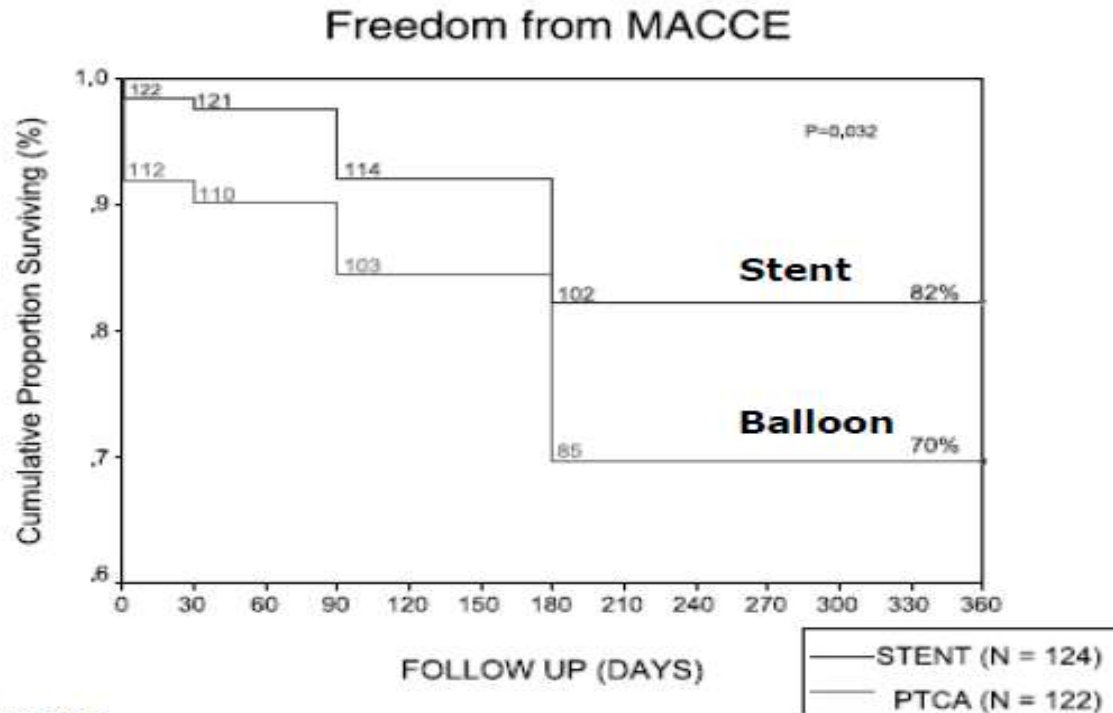
## Distribution of Stent Diameter and RVD



Visual estimation of vessel size leads to over-sizing in stent selection



# PCI in Small Vessel Coronary Disease: POBA vs BMS

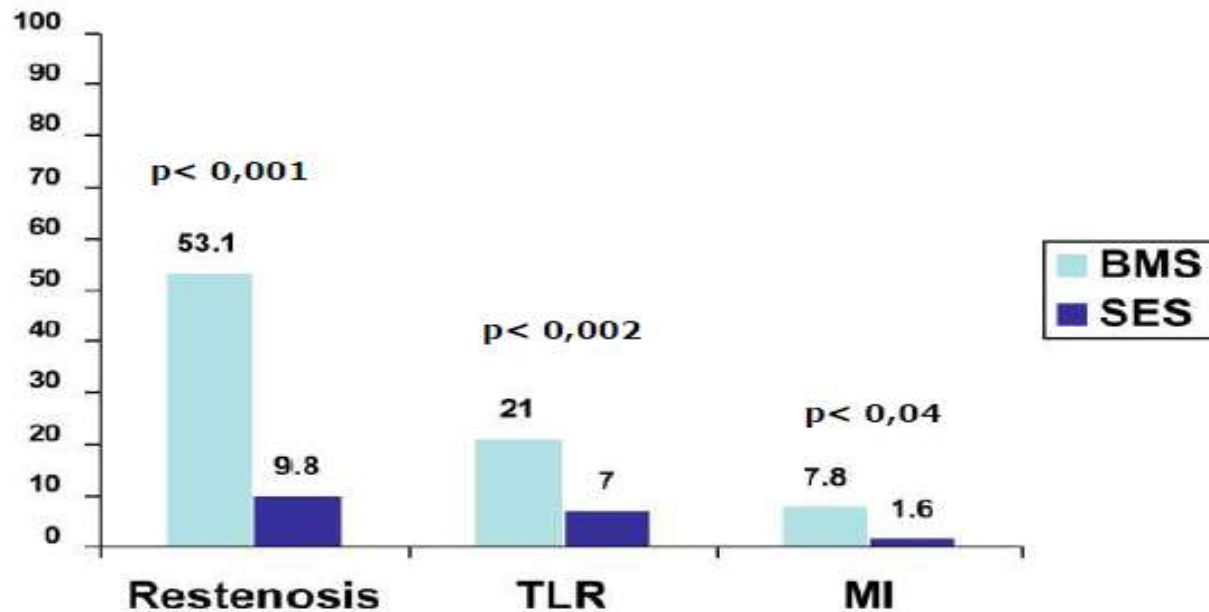


RVD <2,9 mm

LASMAL Trial. Am J Med 2005



# PCI in Small Vessel Coronary Disease: BMS vs SES



RVD < 2,75 mm

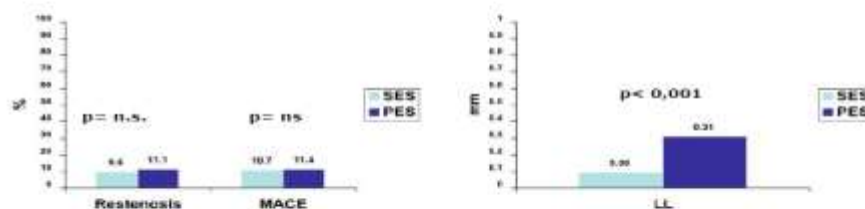
SES-SMART Trial. JAMA 2004



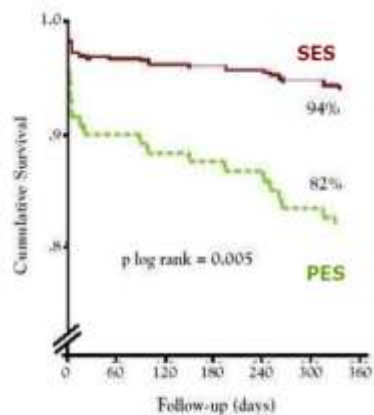
## PCI in Small Vessel Coronary Disease:

### SES vs PES

## PCI in Small Vessel Coronary Disease: SES vs PES



## PCI in Small Vessel Coronary Disease: SES vs PES



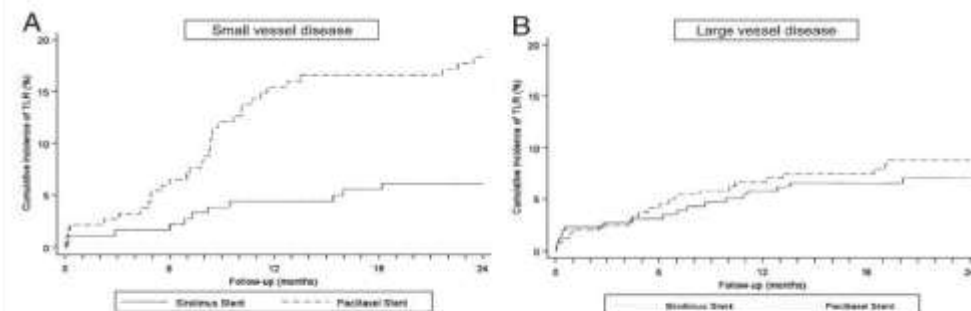
### MACE at 1 year

|  | SES (n = 127) | PES (n = 72) | p-value |
|--|---------------|--------------|---------|
| Death, n (%)                           | 1 (0.9)       | 4 (5.6)      | 0.11    |
| MI, n (%)                              | 3 (2.1)       | 6 (8.3)      | 0.18    |
| Target lesion revascularization, n (%) | 2 (1.4)       | 6 (8.3)      | 0.08    |
| Any event, n (%)                       | 6 (4.7)       | 16 (22.2)    | 0.007   |

RVD 2,25 mm

Rodriguez-Granillo GA et al. J Iniv Cardiol 2005

## PCI in Small Vessel Coronary Disease: SES vs PES



RVD <2,75 mm

SIRTAX Trial. J Am Coll Cardiol 2007



HELLENIC INSTITUTE OF CARDIOVASCULAR DISEASES

# PCI in Small Vessels ESC Guidelines

## 2005' ESC Guidelines

Recomendation: IIa  
Level of evidence: C



# ΙΣΤΟΡΙΚΟ

- Οι ασθενείς με στεφανιαία νόσο μικρών αγγείων, παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο να υποβληθούν σε νέα ενδοστεφανιαία παρέμβαση μετά από αγγειοπλαστική. Η χρήση των επικαλυμμένων ενδοστεφανιαίων προθέσεων (DES), βελτίωσε τα αποτελέσματα και την πρόγνωση αυτών των ασθενών.



# Metal to surface area ratio



- **Metal to surface area coverage (vessel diameter)**
  - 2,5 mm – 22,4%
  - 3,0 mm – 19,0%
  - 3,5 mm – 16,4%

## Late loss – 2 mm diameter vessel - DES vs BMS

Post procedure



BMS - Late loss 0,8 mm



Lumen area loss = 60%

DES - Late loss 0,1 mm



Lumen area loss = 10%

Moussa TCT 2004. Guyon EuroPCR 2004

