

BẢN TRÍCH YẾU LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y KHOA

Tên đề tài luận án: *“Nghiên cứu hẹp động mạch vành mức độ trung gian bằng siêu âm nội mạch và phân suất dự trữ lưu lượng ở bệnh nhân bệnh mạch vành mạn tính”*

Chuyên ngành: Nội tim mạch mã số: 62 72 01 41

Họ tên nghiên cứu sinh: Ngô Minh Hùng

Họ tên người hướng dẫn: Gs Ts Võ Thành Nhân; Ts Nguyễn Cửu Long

Tên cơ sở đào tạo: Trường Đại học Y Dược Huế

TÓM TẮT NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện từ tháng 10/2011 đến tháng 12/2014, tại khoa Tim mạch Can thiệp Bệnh viện Chợ Rẫy trên 87 bệnh nhân có tổn thương trung gian trên Chụp mạch vành định lượng (QCA) được khảo sát thêm bằng Siêu âm nội mạch (IVUS) và/hoặc Phân suất dự trữ lưu lượng (FFR), chúng tôi rút ra các kết luận như sau:

1. Đặc điểm các tổn thương động mạch vành mức độ trung gian: Trên chụp mạch vành định lượng có hẹp đường kính trung bình $51,00 \pm 8,01\%$, chiều dài $20,95 \pm 9,98\text{mm}$, đường kính tham khảo $2,96 \pm 0,62\text{mm}$, đường kính chỗ hẹp $1,44 \pm 0,41\text{mm}$ và phân bố chủ yếu tại đoạn gần và giữa của các động mạch RCA, LAD, LCx. IVUS có EEM = $9,80 \pm 3,90\text{mm}^2$; Đường kính lòng mạch nhỏ nhất: $1,83 \pm 0,31\text{mm}$; MLA = $3,22 \pm 1,11\text{mm}^2$; Tỷ lệ hẹp tiết diện lòng mạch: $64,75 \pm 10,48\%$; Chỉ số tái định dạng mạch: $1,00 \pm 0,11$. Phân tích mô học ảo các tổn thương cho thấy chủ yếu là thành phần xơ sợi ($2,23\text{mm}^2$) và sợi mỡ ($0,88\text{mm}^2$), chiếm tỉ lệ 70,20%. Đo phân suất dự trữ lưu lượng có FFR = $0,83 \pm 0,08$.
2. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê các đặc điểm lâm sàng, chụp mạch và IVUS ở hai nhóm FFR (+) và FFR (-) ngoại trừ tiết diện cắt ngang lòng mạch tối thiểu (MLA) và đường kính lòng mạch nhỏ nhất (Min.D). Các giá trị định lượng cung cấp bởi IVUS chính xác hơn QCA và khác biệt có ý nghĩa thống kê: Đường kính chỗ hẹp ($1,83 \pm 0,31\text{mm}$ sv $1,51 \pm 0,43\text{mm}$; $p < 0,001$); Đường kính tham khảo mạch máu ($3,73 \pm 0,71\text{mm}$ sv $3,05 \pm 0,57\text{mm}$; $p < 0,001$); Chiều dài trung bình tổn thương $25,88 \pm 10,84\text{mm}$ sv $21,10 \pm 10,84\text{mm}$; $p < 0,001$) và tiết diện cắt ngang lòng mạch tối thiểu ($3,22 \pm 1,11\text{mm}^2$ sv $1,99 \pm 1,19\text{mm}^2$; $p < 0,001$). Phân tích tương quan đa biến giữa FFR với: LRS với hệ số Pearson = $-0,424$; $p = 0,004$; MLA với hệ số Pearson = $0,315$; $p = 0,037$). Khi phân tích hồi quy đa biến giữa LRS; MLA cho hệ số tương quan hồi quy với FFR là $R = 0,543$. Phương trình hồi quy về

mối tương quan giữa biến đổi giá trị FFR sau chổ hẹp của tổn thương trung gian không phải thân chung động mạch vành trái với LRS và MLA:

$$FFR = 0,789 + 0,039x(MLA) - 0,034x(LRS)$$

3. Đối với các tổn thương trung gian không phải thân chung động mạch vành trái, IVUS dương tính thực sự chỉ 52,63%, IVUS dương tính giả đến 47,37% với giá trị điểm cắt cũ ($MLA = 4,0\text{mm}^2$). Chúng tôi tìm ra điểm cắt mới MLA với độ nhạy và độ đặc hiệu khá tốt đó là: Điểm cắt $MLA = 2,75\text{mm}^2$: Độ nhạy: 75%; KTC 95% (50,9 – 91,34%). Độ đặc hiệu: 75%; KTC 95% (53,29 – 90,23). Giá trị tiên đoán dương tính: 71,43%; KTC 95% (47,82 – 88,72 %). Giá trị tiên đoán âm tính: 78,26%; KTC 95% (56,30 – 92,54%). Độ chính xác: 75%. LR(+): 3,0; KTC 95% (1,43 – 6,27). LR(-): 0,33; KTC 95% (0,15 – 0,74).

Huế, ngày 18 tháng 5 năm 2016

Nghiên cứu sinh



Ngô Minh Hùng

PhD THESIS IN BRIEF

Thesis title: ***“Research on intermediate coronary lesions by using Fractional Flow Reserve and Intravascular Untrasound in patients with chronic coronary artery disease”***

Specialty: Cardiology Code: 62 72 01 41

PhD student: Ngo Minh Hung

Academic Instructors: Prof Vo Thanh Nhan MD PhD; Nguyen Cuu Long MD, PhD

University: Hue College of Medicine and Pharmacy

BRIEF AND NEW CONCLUSIONS OF THE THESIS

Our research had carried out from 10/2011 to 12/2014 on 87 patients with intermediate coronary lesions on quantitative coronary angiography (QCA). These patients were examined further by intravascular ultrasound (IVUS) and / or Fractional Flow Reserve (FFR), we draw the following conclusions:

1. Characteristics of intermediate coronary artery lesions: quantitative coronary angiography showed mean diameter stenosis: $51.00 \pm 8.01\%$, lesion length $20.95 \pm 9.98\text{mm}$, reference diameter: $2.96 \pm 0.62\text{mm}$, minimal stenosis diameter $1.44 \pm 0.41\text{mm}$ and lesions distributed mainly in the proximal and middle segments of arteries (RCA, LAD, LCX). IVUS showed IVUS EEM = $9.80 \pm 3.90\text{mm}^2$; minimal lumen diameter: $1.83 \pm 0.31\text{mm}$; MLA = $3.22 \pm 1.11\text{mm}^2$; cross-sectional stenosis: $64.75 \pm 10.48\%$; Remodling index: 1.00 ± 0.11 . Virtual histology analysis showed mainly fiber components (2.23mm^2) and fat fiber (0.88mm^2) accounting for 70.20%. FFR measurement showed FFR = 0.83 ± 0.08 .

2. There were no statistically significant differences on clinical characteristics, angiography and IVUS between the two groups FFR (+) and FFR (-), except for MLA and minimal diameter (Min.D). The quantitative values provided IVUS were more precise than CA with statistically significant difference: The stenosis diameter ($1.83 \pm 0.31 \text{mm}$ vs $1.51 \pm 0,43 \text{mm}$; $p < 0.001$); Reference vessel diameter ($3.73 \pm 0.71 \text{mm}$ vs $3.05 \pm 0.57 \text{mm}$; $p < 0.001$); Average lesion length $25.88 \pm 10,84 \text{mm}$ vs $21.10 \pm 10,84 \text{mm}$; $p < 0.001$) and MLA ($3.22 \pm 1.11 \text{mm}^2$ vs $1.99 \pm 1.19 \text{mm}^2$; $p < 0.001$). Multivariate correlation analysis between FFR and following parameters showed: LRS (Pearson coefficient) = -0.424; $p = 0.004$; MLA (Pearson coefficient) = 0.315; $p = 0.037$). When performing multivariate regression analysis between the LRS, MLA and FFR showed regression correlation coefficient $R = 0.543$. The regression equation of the relationship between the FFR values after non LMCA intermediate coronary lesions with LRS and MLA for are:

$$FFR = 0,789 + 0,039x(MLA) - 0,034x(LRS)$$

3. For non-LMCA intermediate coronary lesions, IVUS was really positive on only 52.63 % of lesions, false positive up to 47.37 % with the old cut-off value ($MLA = 4,0 \text{mm}^2$). We found a new cut-off value of MLA with a good sensitivity and good specificity, those were: $MLA = 2,75 \text{mm}^2$: Sensitivity: 75%; 95% CI (50.9 - 91.34%). Specificity: 75%; 95% CI (53.29 - 90.23). Positive predictive value: 71.43%; 95% CI (47.82 - 88.72%). Negative predictive value: 78.26%; 95% CI (56.30 - 92.54%). Accuracy: 75%. LR(+): 3.0; 95% CI (1.43 - 6.27). LR(-): 0.33; 95% CI (0.15 - 0.74).

Hue, May 18th, 2016



Ngo Minh Hung