

## EFFETTI DELLA CHIRURGIA BARIATRICA SUL RISCHIO CARDIOVASCOLARE IN PAZIENTI DIABETICI. GRUPPO INTERDISCIPLINARE DI CHIRURGIA DELL'OBESITÀ DI VERONA

E. Rinaldi<sup>1</sup>, A. Altomari<sup>1</sup>, L. Nadalini<sup>2</sup>, M. Battistoni<sup>3</sup>, M. Genna<sup>3</sup>, G. Zoppini<sup>1</sup>, E. Bonora<sup>1</sup>, M.G. Zenti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinologia, Diabetologia e Malattie del Metabolismo;

<sup>2</sup>USD Psicologia Clinica; <sup>3</sup>Chirurgia Generale e dell'Obesità;

A.O.U.I. di Verona

E-mail: elisabettarinaldi@hotmail.com

**Introduzione.** La chirurgia bariatrica (CB) è il mezzo più efficace per ottenere e mantenere il calo ponderale e indurre la remissione del diabete tipo 2 (DM2). Il rischio cardiovascolare (RCV) del paziente obeso è mediato da alterazioni metaboliche e comorbidità che presentano un sostanziale miglioramento dopo calo ponderale CB-indotto.

**Scopo.** Valutare l'effetto della CB sul RCV di pazienti obesi-diabetici.

**Metodi.** Sono stati studiati 97 pazienti obesi con DM2 (durata diabete 5.7±5.6 anni); 59 donne e 38 uomini, età 49.7±8.6 anni, BMI 46.2±7.7 kg/m<sup>2</sup>, sottoposti a bendaggio gastrico (LAGB,N=10), o bypass gastrico (RYBP,N=70), o sleeve gastrectomy (SG,N=17) nel periodo 2005-2012. In tutti i pazienti sono stati valutati al basale e dopo un anno dall'intervento parametri antropometrici, pressione arteriosa, glicemia, emoglobina glicata, profilo lipidico, abitudine tabagica. Lo score di RCV è stato valutato al basale e dopo un anno utilizzando lo score UKPDS, lo score progetto cuore (PC) e l'algoritmo di Framingham (F).

**Risultati.** Il calo ponderale medio a 12 mesi dall'intervento è stato del 26.4±9.1% e la remissione del Diabete si è verificata nel 69% dei soggetti (4/10 dei LAGB, 46/70 di RYBP e 14/17 di SG). Ad un anno dall'intervento in tutti i pazienti si è osservato un miglioramento dello score-RCV (deltaUKPDS=-3.6±4.3; deltaPC=-2.4±3.1; deltaF=-1.4±3.6) senza differenze significative per intervento chirurgico eseguito. I tre score-RCV erano significativamente correlati (Rho di Spearman): UKPDS base e PCbase: 0.86, p<0.001; UKPDS base e F base: 0.80, p<0.001; PC e F base: 0.87, p<0.001

**Conclusioni.** Il calo ponderale ottenuto con la CB in pazienti diabetici con grave obesità e ad elevato rischio cardiovascolare, determina un miglioramento del profilo di RCV. I 3 score di RCV utilizzati descrivono tale fenomeno in modo paragonabile.

## LIPOPROTEINA(A): UN MARKER DI RISCHIO VASCOLARE QUALE MARKER DI COMPLICANZE IN GRAVIDANZA

I. Romagnuolo, A.M. Gori, E. Sticchi, E. Grifoni, R. Abbate, C. Fatini

Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica,

Università degli Studi di Firenze

E-mail: ilaria.romagnuolo@unifi.it

**Introduzione.** Una storia di complicanze gravidiche placenta mediate è associata ad un incremento del rischio cardiovascolare futuro. La Lipoproteina(a) [Lp(a)], fattore di rischio cardiovascolare, è stata scarsamente investigata nella patologia ostetrica. In questo studio abbiamo valutato i livelli di Lp(a) in donne con storia di eventi ostetrici avversi (PMPC) comparate con donne con storia di gravidanza fisiologica (HW).

**Materiali e Metodi.** La Lp(a) è stata determinata in 360 donne con storia di PMPC [154 preeclampsia (PE), 121 morte fetale (SB) e 85 ritardo di crescita (SGA)] comparate con 270 HW.

**Risultati.** I livelli di Lp(a) sono risultati significativamente più elevati nelle donne con storia di PMPC rispetto a quanto osservato nelle HW (p=0.03), e risultavano associati ad un incremento del rischio di PMPC [OR=1.93 (1.20-3.09), p=0.006], anche dopo aggiustamento per età, familiarità per patologia cardiovascolare e fattori di rischio tradizionali. Analizzando i livelli di Lp(a) in relazione al tipo di complicanza gravidica, abbiamo osservato che donne con storia di PE e SB presentavano livelli significativamente più elevati di Lp(a) rispetto a quanto osservato nelle HW (p=0.05 e p=0.03, rispettivamente), mentre nelle donne con storia SGA i livelli di Lp(a) sono risultati superiori, anche se non significativamente, rispetto a quanto osservato nelle HW. Analizzando l'associazione tra Lp(a) ed il rischio di ciascun evento ostetrico avverso, abbiamo osservato che livelli elevati di Lp(a) incrementavano il rischio di PE e di SB rispettivamente di 2 e 2.5 volte, anche dopo aggiustamento.

Questo studio evidenzia per la prima volta il ruolo della Lp(a) nel rischio di SB, e confermano l'associazione tra elevate concentrazioni di Lp(a) e la storia di PE; in donne, portatrici di un nuovo fattore di rischio CV, come la storia ostetrica, elevati livelli di Lp(a), noto marcatore aterotrombotico, potrebbero permettere di identificare giovani donne a più elevato rischio CV futuro.

## EVALUATION OF THE HEALTH BENEFITS OF SOY PROTEIN CONSUMPTION IN PATIENTS CARRYING THE METABOLIC SYNDROME

M. Ruscica<sup>1</sup>, B. Morlotti<sup>2</sup>, C. Pavanello<sup>2</sup>, M. Gomaschi<sup>1</sup>, C. Macchi<sup>1</sup>, C. Vitale<sup>1</sup>, R. Bosio<sup>2</sup>, C. Sirtori<sup>1</sup>, L. Calabresi<sup>1</sup>, A. Arnoldi<sup>3</sup>, P. Magni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacological and Biomolecular Sciences, Università degli Studi di Milano;

<sup>2</sup>Centro Dislipidemie,

A.O. Ospedale Niguarda Cà Granda, Milano;

<sup>3</sup>Department of Pharmaceutical Sciences, Università degli Studi di Milano

E-mail: massimiliano.ruscica@unimi.it

**Introduction.** Circulating lipids are a modifiable risk factor for cardiovascular disease (CVD) and their improvement results in CVD risk prevention. Drug treatment is widely used in selected high-CVD risk patients, although dietary management of hyperlipidemias remains the main approach to reduce cholesterolemia and CVD risk. The use of vegetable proteins, namely soy proteins, offered positive results, providing a rationale for their use in the dietary management of individuals with borderline-high total and LDL-cholesterol and at risk of CVD.

**Aim.** To evaluate the effect of a daily intake of 30 g soy protein on lipid parameters, visceral adipose accumulation, and adipokine levels.

**Study design.** Randomized, parallel, single-centre study, intervention duration: 12 weeks. Patients: Sixty-six (32 M/34 F) patients with mild metabolic syndrome (3/5 NCEP-ATPIII criteria) were randomly allocated to either control diet (hypolipidic diet containing protein from animal sources; N=28; 15 M/13 F) or to soy diet (hypolipidic diet containing 30 g/day soy protein; N=36; 17 M/19 F).

**Results.** Dietary soy intervention, compared to control diet, resulted in a significant reduction of total cholesterol (-6.7%, p=0.001), LDL-C (-6.7%, p=0.013) and apoB (-13.5%, p=0.002) levels. Total HDL-C and their subclasses did not change. Compared to control group, patients at soy showed significantly decreased body

weight (-2.1%,  $p=0.015$ ) and BMI (-2.2%,  $p=0.019$ ). Waist circumference was reduced in both arms. Plasma leptin was reduced by -18.2% ( $p=0.03$ ) in the soy group, vs. controls, but adiponectin was not affected in either arm, leading to a significant decrease of the leptin:adiponectin ratio only in patients at soy. A same trend was shown for insulin (-4.9%,  $p=0.05$ ), HOMA-IR (-11.6%,  $p=0.03$ ) and sICAM-1 (-5.3%,  $p=0.007$ ).

**Conclusion.** The results of the present study highlight the substantial safety and elevated compliance of this intervention, which resulted in a significant improvement of a series of biomarkers associated to primary CVD risk.

## THE PROFILE OF PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME ON FIXED DOSE COMBINATION DRUGS

D. Santovito, V.O. Palmieri, G. Palasciano  
 Dipartimento di Scienze Biomediche e di Oncologia Umana,  
 Università di Bari  
 E-mail: daniela.santovito83@gmail.com

**Background and Aim.** Role of fixed dose combination (FDC) therapy in patients affected by Metabolic Syndrome (MS) is still debated.

Therefore we have analyzed the profile of MS patients treated or not with FDC in association to other drugs.

**Methods.** Retrospective evaluation of 454 subjects consecutively coopted during the last 2 years on suspicion of MS: 315 were <65 yrs (M/F=162/153, mean age 51), 138 >65 yrs (M/F=56/82, mean age 72).

A complete clinical, echocardiographic, ultrasonographic and biological evaluation was carried out.

**Results.** Roughly, among all subjects, 21% is not on drug therapy but only on lifestyle correction prescription due to milder forms of MS; 16.7% received only one drug, over 60% was on multidrug therapy.

132 subjects (29,1%) were on FDC, mainly ACE-inhibitors or ARBs with hydrochlorothiazide (respectively 59.1% and 25.7%), lower rates of other fixed combinations of antihypertensive drugs; 10% assumes FDC of oral antidiabetics.

In comparison to the remnant patients, those on FDC resulted to have statistically significant differences for: age (62,3±10,2 vs 55,2±13,3,  $p=0.00001$ ), Framingham CV risk (14,9±10,9 vs 12,2±11,1,  $p=0.002$ ), values of systolic blood pressure (138,1±16,2 vs 133,4±15,7,  $p=0.002$ ), blood glucose levels (121,5±39,4 vs 114,7±40,8,  $p=0.003$ ), xAST values (1,2±7,3 vs 0,7±0,4,  $p=0.005$ ), US preperitoneal fat (mm) (13,5±14,1 vs 14,1±11,3,  $p=0.04$ ).

No significant differences were ruled out for lipemic profile and insulin resistance or microalbuminuria.

**Conclusion.** The profile of patients on FDC affected by MS is characterized by an older age, higher CV risk, elevated values of SBP and blood glucose level as well as higher severity of "minor" comorbidities of MS such as steatosis and fat distribution.

## LA TERAPIA CRONICA CON LDL AFERESI MIGLIORA IL FLUSSO CORONARICO MISURATO DURANTE ECO STRESS CON DIPIRIDAMOLO

F. Sbrana, E.M. Pasanisi, F. Bigazzi, C. Petersen, B. Dal Pino, A. Ripoli, M. Pianelli, R. Luciani, T. Sampietro  
 Fondazione Toscana Gabriele Monasterio  
 E-mail: francesco.sbrana@ftgm.it

**Scopo dello studio.** Gli effetti benefici dell'LDL aferesi (LA) sull'omeostasi cardiovascolare, le funzioni dell' endotelio e il microcircolo sono noti sin dagli anni '90. Ad oggi, la misura quantitativa del flusso coronarico è ancora affidato alla PET con ammoniaca che non è agevole strumento per un follow-up a lungo termine che è, invece indicato nei soggetti con cardiopatia ischemica.

Lo scopo del nostro studio è stato quello di analizzare l'andamento temporale della riserva di flusso coronarico (CFR) su arteria discendente anteriore durante ecocardiogramma da stress con dipiridamolo in pazienti in trattamento cronico di LA per ipercolesterolemia familiare "refrattaria" già complicata da cardiopatia ischemica.

**Materiali e Metodi.** Durante il periodo in esame 10 pazienti (età media 65±7 anni, maschi 70%) affetti da ipercolesterolemia familiare (6/10 FH, 4/10 FCH) in terapia ipolipemizzante massimale, con storia di malattia cardiovascolare sono stati sottoposti a LA presso il nostro Centro con cadenza bisettimanale (sistema Liposorber®-LA systems; Kaneka, Osaka, Japan o HELP®, Plasmal-Futura®, B|Braun, Melsungen, Germany in accordo con le caratteristiche cliniche del paziente). Elevati livelli di Lp"a" (>60 mg/dl) erano presenti in 6/10 soggetti. Questi paziente erano cronicamente trattati con LA da 7 anni (range interquartile 6-14 anni). La malattia coronarica era stata diagnostica ad un'età media di 44±8 anni. Non rilevanti comorbidità erano presenti. Tutti i pazienti, in relazione alla malattia coronarica, e secondo le indicazioni delle linee guida, eseguivano ecocardiogramma da stress farmacologico con dipiridamolo non modificando la terapia anti-ischemica in atto durante tutto il periodo di osservazione.

La CFR su arteria discendente anteriore è calcolata come rapporto tra la velocità diastolica campionata al picco dello stress su valore campionato basalmente ( $v_n > 2.0$ ). Questo parametro quantitativo, complementare alla valutazione della cinetica del ventricolo sinistro durante ecocardiogramma da stress farmacologico, aggiunge capacità di stratificazione prognostica all'ecostress sia in paziente con che senza terapia anti-ischemica.

**Risultati.** Durante il follow-up mediano di 26 mesi [19-36 mesi] abbiamo rilevato un significativo incremento della CFR su arteria discendente anteriore (da 1.86±0.47 a 2.39±0.42 -  $p=0.011$ , t-test per dati appaiati) con ecostress negativo per difetti di cinetica regionale indotti da dipiridamolo. Durante il periodo in studio non sono state effettuate variazioni della terapia cardio-attiva e non si sono verificati eventi cardiovascolari.

**Conclusioni.** La CFR durante ecocardiogramma da stress con dipiridamolo è uno strumento affidabile nel follow-up di soggetti con ipercolesterolemia familiare severa. L'aumento della CFR nel tempo è indicativo di una migliore perfusione coronarica, target primario di misura dell'efficacia della terapia ipocolesterolemizzante con LDL aferesi.