

creased (+8, +25, +3, +6 fold vs control, respectively, measured by qPCR). On the other hand, AE shows anti-atherogenic properties by increasing in EC the expression of KLF2, an atheroprotective transcription factor (+2 fold vs control, measured by qPCR) and by enhancing in HM the expression of anti-inflammatory cytokines such as IL-10 (+6 fold vs control, measured by qPCR). Our results suggest that AE determines multiple effects on HM and EC that may differently affect the atherogenic process.

RIDUZIONE DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE IN SOGGETTI OBESI DIABETICI DOPO CHIRURGIA BARIATRICA

G. Ceradini¹, E. Rinaldi¹, A. Altomari¹, V. Sanga¹, L. Nadalini², M. Battistoni³, E. Bonora¹, M.G. Zenti¹

¹Endocrinologia, Diabetologia e Malattie del Metabolismo, Università e AOUI Verona; ²USD Psicologia Clinica, AOUI Verona; ³Chirurgia Generale e dell'Obesità, AOUI Verona
E-mail: giuliaceradini@gmail.com

Introduzione. La chirurgia bariatrica (CB) rappresenta un valido strumento nel determinare un persistente calo ponderale, un miglioramento del compenso glucidico e una riduzione del rischio cardiovascolare (RCV) in soggetti obesi affetti da diabete mellito tipo 2 (DM2).

Scopo. Valutare l'effetto della CB sul RCV di pazienti obesi diabetici utilizzando due diversi modelli di rischio, lo score UKPDS e lo score Progetto Cuore (PC).

Metodi. Sono stati studiati 98 pazienti obesi affetti da DM2 (durata media diabete 5.4±5.2 anni), M/F 37/61, età 49.9±8.6 anni, BMI 46.2±7.8 kg/m², sottoposti a bendaggio gastrico (LAGB, N=8), bypass gastrico (RYBP, N=71) o sleeve gastrectomy (SG, N=19) nel periodo 2005-2014. In tutti i soggetti sono stati analizzati i fattori di RCV al basale e 12 mesi dopo l'intervento e abbiamo applicato gli score di rischio UKPDS e PC per predire gli eventi CV a 10 anni.

Risultati. 12 mesi dopo l'intervento si è osservato un calo ponderale del 26,4±8,8% con remissione di DM2 nel 69,4% dei casi (4/8 dei LAGB, 49/71 di RYBP, 15/19 di SG). Ad 1 anno dall'intervento si è assistito a una riduzione del RCV misurato sia con lo score UKPDS (deltaUKPDS -27,9%, p=0,0001) che con lo score PC (deltaPC - 40,8%, p=0,000<0.001). La riduzione del RCV era maggiore nei soggetti che andavano incontro a remissione di DM2 (deltaPC p=0,0001) e in chi apparteneva alle categorie di rischio moderato-elevato (deltaUKPDS p=0,022, deltaPC p=0,259), mentre era minore nei pazienti sottoposti a LAGB rispetto a RYBP e SG (UKPDS p=0,146, PC p=0,016).

Conclusioni. La CB determina una riduzione significativa del RCV misurato con gli score UKPDS e PC. La riduzione del rischio varia in base alle caratteristiche dei soggetti, alla tecnica chirurgica e al modello di rischio utilizzato.

BIOACTIVE COMPONENTS FROM ANTARTIC KRILL EXERT ANTI-ATHEROSCLEROTIC ACTIVITY IN APOE-DEFICIENT MICE

G. Chiesa¹, G.S. Ganzetti¹, F. Dellera¹, B. Bjørndal², S. Manzini¹, M. Busnelli¹, M. Ramsvik^{2,3}, I. Bruheim³, R.K. Berge², C. Parolini¹
¹Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano; ²Department of Clinical Science, University of Bergen, N-5020 Bergen, Norway; ³Rimfrost AS, N-6099 Fosnavaag, Norway
E-mail: giulia.chiesa@unimi.it

Krill oil from Antarctic krill has emerged as good source of EPA and DHA for their increased bioavailability compared to fish oil, being esterified in phospholipids rather than in triglycerides. Additionally, Antarctic krill is characterized by a high-quality protein content, whose biological effects have not been explored. Aim of the present study was to evaluate the effect of Antarctic krill components on plasma lipids and atherosclerosis development.

Sixty apoEKO mice were randomly divided into four groups and fed, for 12 weeks, with Western diet (CONTROL) or diets identical to the Western diet except for the protein or fat content. Specifically, the amount of casein or fat in CONTROL was partially replaced by krill proteins (PRO), krill oil (KRILL OIL), or both (KRILL OIL+PRO). Blood was collected at different time points for lipid analysis. At sacrifice, aorta, heart and liver were harvested for subsequent analyses.

In KRILL OIL+PRO and KRILL OIL mice, cholesterol levels measured at 6 and 12 weeks of dietary treatment were significantly lower than those of CONTROL and PRO animals. Glycogen accumulation and steatosis, commonly present in CONTROL and PRO animals, were sporadic in KRILL OIL+PRO and KRILL OIL mice (p<0.005). The presence of krill oil or krill proteins in the diets significantly inhibited atherosclerosis development in the aorta, whereas, at the aortic sinus, a significant reduction in lesion area was only observed in KRILL OIL mice compared with CONTROL (-22.6%, p<0.05). Krill oil containing diets strongly modified the fatty acid composition of aortic plaques and affected the expression of several genes involved in lipid metabolism. Moreover, krill proteins seem to exert a moderate anti-inflammatory effect.

Altogether, the results indicate krill oil as the most active component of krill, being able to reduce cholesterol levels, inhibit plaque development and prevent liver damage. Krill proteins appear to exert a moderate effect on atherosclerosis development.

CHARACTERIZATION OF METABOLIC SYNDROME IN PLIC COHORT

L. Chiodo¹, M. Casula¹, A.L. Catapano^{1,4}, A. Baragetti^{2,3}, K. Garlaschelli³, L. Grigore³, E. Loggia¹, G.D. Norata^{2,3}, F. Pellegatta³, L. Redaelli³, C. Tidone³, A. Tincani³, E. Tragni¹
¹Centro di Epidemiologia e Farmacologia Preventiva (SEFAP), Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano;

²Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari, Università degli Studi di Milano;

³Centro per lo Studio dell'Aterosclerosi, Ospedale Bassini, Via Gorki 50, Cinisello Balsamo (MI);

⁴IRCCS MultiMedica, Sesto S. Giovanni (MI)

E-mail: lore.chiodo@gmail.com

Background. Metabolic Syndrome (MetS) is considered a "cluster" of risk factors (hypertension, visceral obesity, impaired glu-