

ISSN Stampa 0394-901X
ISSN Online 1720-8335

il Diabete

Supplemento n. 1 • Marzo 2012



Società
Italiana
Diabetologia

24°
Congresso Nazionale

Torino, 23-26 Maggio 2012

FD129

I LIVELLI DI ALCUNE ADIPOCITOCINE MARCANO LA FUNZIONE ENDOTELIALE IN SOGGETTI SANI NORMOTESI

R. M. Bruno¹ F. Stea¹ E. Santini¹ S. Taddei¹ L. Ghiadoni¹ A. Solini¹¹Dipartimento di Medicina Interna Università di Pisa

La disfunzione endoteliale (ED) è un predittore indipendente di eventi cardiovascolari. I mediatori infiammatori rilasciati dal tessuto adiposo, quali il retinol binding protein-4 (RBP4) e la resistina, promuovono la insulino resistenza locale e la ED. Abbiamo studiato la relazione tra queste adipocitochine e la funzione endoteliale in 92 pazienti ipertesi essenziali neo-diagnosticati non trattati (HT) e in 66 soggetti normotesi (NT). La disfunzione endoteliale è stata valutata attraverso un sistema automatizzato come dilatazione flusso-mediata dell'arteria brachiale (FMD) in condizioni basali e dopo stimolo con nitrato sublinguale (GTN). In tutti i soggetti abbiamo misurato i livelli plasmatici di RBP4 (ELISA e WB), resistina, TNF α (ELISA) e malondialdeide (MDA), marker di stress ossidativo.

La FMD era significativamente ($p=0.03$) inferiore in HT ($5.3\pm 2.6\%$) che in NT ($6.1\pm 3.1\%$). La risposta alla GTN ($7.5\pm 3.7\%$ vs $7.9\pm 3.4\%$), I livelli di RBP4 (60.6 ± 25.1 vs 61.3 ± 25.9 $\mu\text{g/ml}$), resistina (18.8 ± 5.3 vs 19.9 ± 6.1 ng/ml), TNF α (3.25 ± 1.61 vs 3.21 ± 1.71 pg/ml) e MDA (2.39 ± 1.26 vs 2.08 ± 1.17 nmol/ml) non differivano tra HT e NT. RBP4 ($r=-0.25$; $p=0.04$) e resistina ($r=-0.29$; $p=0.03$) correlavano con la FMD in NT, ma non in HT ($r=-0.03$ and $r=-0.10$, rispettivamente). In NT, altri correlati significativi di FMD erano l'età ($r=-0.29$; $p=0.02$), il BMI ($r=-0.33$; $p=0.008$), la circonferenza vita ($r=-0.35$; $p=0.006$) ed i trigliceridi ($r=-0.29$; $p=0.02$). In una analisi multivariata condotta in NT, includendo RBP4 e fattori confondenti (età, BMI, valori pressori, trigliceridi, MDA) solo il BMI correlava con FMD ($r^2=0.24$, $p=0.01$). Risultati simili si ottenevano rimpiazzando il BMI con la circonferenza vita ($r^2=0.25$; $p=0.01$). In un modello che includeva la resistina e i fattori confondenti ($r^2=0.29$), BMI ($p=0.009$), età ($p=0.02$) e resistina (0.04) correlavano con FMD; l'età era l'unico fattore correlato alla FMD quando veniva presa in considerazione la circonferenza vita.

In conclusione, i livelli di adipocitochine sono predittori indipendenti di iniziale disfunzione endoteliale nel circolo periferico di soggetti sani, suggerendo un legame fisiopatologico tra infiammazione ed alterazioni vascolari precoci.

CONFRONTO DEGLI EFFETTI DELL'ESERCIZIO AEROBICO E DI FORZA MUSCOLARE SUL GRASSO ECTOPICO EPATICO E MUSCOLARE IN SOGGETTI CON DIABETE TIPO 2

E. Bacchi¹ C. Negri¹ N. Faccioli² D. Di Sarra¹ A. Baraldo³ G. Zoppini¹ A. Cevese³M. Lanza³ F. Schena³ G. Targher¹ E. Bonora¹ P. Moghetti¹¹Endocrinologia e Metabolismo, Università e AOUI Verona ²Radiologia, AOUI Verona ³Scienze Neurologiche, Neuropsicologiche, Morfologiche e Motorie, Università Verona

Scopo di questo studio è stato quello di confrontare gli effetti del training aerobico e di quello di forza sul grasso ectopico epatico e muscolare in pazienti con diabete tipo 2 (DM2). Sono stati studiati 38 DM2, 11 femmine e 27 maschi (media \pm DS: età 56 ± 7 anni, BMI 29.4 ± 4.6 kg/m^2 , HbA1c $7.3\pm 0.7\%$) randomizzati ad un gruppo di attività aerobica (AER, $n=19$) e ad uno di forza (FOR, $n=19$). Il training prevedeva 3 sessioni settimanali di 60 minuti per 4 mesi. Il gruppo AER ha lavorato al 60-65% della frequenza cardiaca di riserva, mentre il gruppo FOR ha eseguito 8 esercizi ad una intensità del 70-80% 1RM, attraverso 3 serie da 8-10 ripetizioni. La dieta è stata mantenuta stabile. All'inizio e al termine dello studio sono stati valutati: grasso ectopico epatico e muscolare del quadricipite (mediante risonanza magnetica), HbA1c, sensibilità insulinica (mediante clamp euglicemico), consumo di ossigeno di picco, forza massima arti superiori e inferiori. I due gruppi mostravano simili caratteristiche basali. Dopo 4 mesi di training, l'HbA1c era ridotta in misura simile in AER e in FOR (-0.40 ± 0.44 vs $-0.35\pm 0.50\%$, rispettivamente). Il gruppo AER mostrava un aumento del consumo di ossigeno al picco maggiore di FOR, mentre il gruppo FOR mostrava un incremento di forza massima maggiore di AER. In entrambi i gruppi vi era un miglioramento della sensibilità insulinica. Dopo training vi era una simile riduzione nei due gruppi di grasso epatico (-12.8% in AER e -12.4% in FOR, effetto tempo $p=0.005$; interazione gruppo per tempo= 0.73) e muscolare (-7.7% in AER e -3.6% in FOR, effetto tempo $p=0.004$; interazione gruppo per tempo= 0.45). Questi dati suggeriscono che l'attività di forza è in grado di esercitare effetti simili a quelli dell'attività aerobica sulla riduzione del grasso ectopico epatico e muscolare in soggetti con diabete tipo 2.

FD131

LA CONDIZIONE DI NORMOPESO, SOVRAPPESO E OBESO

P. Villouis¹ G. Musso¹ R. Gambino¹ M. Durazzo¹ M. Cassader¹ P. Cavallo Perin¹ S. Bo¹¹Medicina Interna, Università di Torino

Razionale: È noto che non tutti gli obesi presentano alterazioni metaboliche o aumentato rischio cardiovascolare (CV) (Metabolically Healthy Obese -MHO), così non tutti i normopeso sono metabolicamente sani (Metabolically Obese Normal Weight -MOWN). È invece meno definita la prognosi, in termini di rischio CV, metabolico e sopravvivenza di questi diversi fenotipi. **Obiettivi/Metodi:** Si intendeva valutare la prevalenza dei diversi fenotipi in una coorte di 1658 adulti, rappresentativa della popolazione generale di Asti; verificare l'incidenza di diabete di tipo 2, sindrome metabolica (SM), il rischio di malattia CV e di steatosi epatica non alcolica (NAFLD), nonché la sopravvivenza dopo 9 anni di follow-up. La condizione di "metabolicamente sano" è stata definita da: valori di HOMA-IR (Homeostasis-Model-Assessment) < 2.5 e contemporanea assenza della SM.

Risultati: MOWN e MHO rappresentano il 20% e 22% della coorte. I soggetti metabolicamente sani, in tutte le classi di BMI, presentano pattern metabolico, rischio CV e di NAFLD significativamente inferiore rispetto agli individui di pari BMI, ma metabolicamente obesi. L'incidenza di diabete è risultata: 1.7%, 14.9%; 4.5%, 16.1%; 6.1%, 17.1% rispettivamente negli individui metabolicamente sani e obesi nell'ambito del normopeso, sovrappeso e obesità. Il rischio CV al follow-up è mediamente del 10% superiore, l'incidenza di SM 4-5 volte superiore e la mortalità totale circa doppia negli "obesi" rispetto ai "sani" nei pazienti normopeso e sovrappeso; tra i due fenotipi di obesi non vi sono invece differenze significative. La mortalità per malattia CV è significativamente superiore nei MOWN rispetto ai normopeso "sani" in un modello di regressione di Cox ($p=0.02$). **Conclusioni:** I MOWN e MHO sono relativamente frequenti. Il rischio di diabete, mortalità totale e mortalità CV è rispettivamente 10-volte, 2-volte e 5-volte superiore nei MOWN rispetto ai corrispettivi normopeso. Tali differenze si attenuano con l'aumentare del BMI, così suggerendo una maggiore importanza nella categorizzazione del rischio nei normopeso, rispetto ai sovrappeso/obesi, i quali presentano comunque un rischio aumentato

SENSIBILITÀ INSULINICA E DECREMENTO PONDERALE A LUNGO TERMINE DOPO BENDAGGIO GASTRICO REGOLABILE

R. Baratta¹ R. Vigneri¹ L. Frittitta¹¹Dipartimento di Biomedicina Clinica e Molecolare, Università di Catania

I predittori metabolici di modifica del peso non sono ad oggi del tutto noti e pochi sono gli studi sugli effetti della sensibilità insulinica (SI) sulle modifiche del peso. Alcuni studi indicano che un'elevata SI favorisce un aumento di peso, ma tale associazione non è stata confermata. Studi effettuati su pazienti obesi sottoposti a bendaggio gastrico regolabile (BGR) indicano che i pazienti diabetici tipo 2 dimagriscono di meno rispetto ai non diabetici, nonostante i loro parametri glico-metabolici migliorino significativamente. **Scopo dello studio:** valutare se l'entità del dimagrimento a lungo termine dopo BGR può essere predetto dai livelli basali di SI. **Casistica:** 153 pazienti con obesità grave e glicemia < 126 mg/dl (15 maschi e 138 femmine, età 34.2 ± 11.0 anni, BMI 45.2 ± 5.9 kg/m^2) sono stati selezionati (criteri NIH) per il BGR. In tutti i pazienti, prima del BGR e poi ogni anno per un follow-up di 5 anni, sono stati valutati i parametri antropometrici e la SI, misurata mediante l'indice di Matsuda (ISI) derivato dall'OGTT. **Risultati:** dopo 5 anni di follow-up, si osservava una significativa riduzione del BMI (da 45.2 ± 5.9 a 36.3 ± 6.1 kg/m^2 , $P<0.0001$) e dell'eccesso ponderale ($44.3\pm 23.3\%$, valutato come "percent of excess BMI lost", %EBL), mentre l'ISI aumentava significativamente (da 3.2 ± 1.7 a 5.0 ± 3.2 , $P<0.0001$). Tra l'ISI misurato prima del BGR e la %EBL a 5 anni si rilevava una correlazione diretta e significativa ($r=0.25$, $P<0.001$, dati corretti per età e sesso). Inoltre, l'ISI basale (misurato prima del BGR) correlava inversamente con il miglioramento della SI a 5 anni dal BGR, valutato come percentuale di incremento dell'ISI ($r=-0.49$, $P<0.0001$, dati corretti per età e sesso). **In conclusione:** a) dopo 5 anni dal BGR, i soggetti insulino-resistenti migliorano il loro grado di SI in misura maggiore rispetto a quelli insulino-sensibili, nonostante il loro decremento ponderale sia minore; b) il minor decremento ponderale frequentemente osservato nei soggetti insulino-resistenti potrebbe essere spiegato dal maggiore aumento della SI in questi soggetti e quindi da una più efficace azione dell'insulina sul tessuto adiposo (lipogenica ed antilipolitica).