METABOLISMO LIPIDICO E GLUCIDICO AL CENTRO DI DUE STUDI DEL PREMIO GIANNI BARBA

Un primo posto ex aequo a due giovani soci under 35 che al Congresso Nazionale SINU hanno illustrato nuovi effetti dei lipidi nella nutrizione

Sono due i vincitori, quest'anno, nel corso del 46° Congresso Nazionale della Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU), del **Premio "Gianni Barba"** per la migliore ricerca scientifica nel campo della nutrizione umana realizzata da un socio SINU "under 35". **Il Dott. Marco Rendine, dell'Università degli Studi di Milano**, Divisione Nutrizione Umana, DeFENS – Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente ha illustrato lo studio dal titolo ***"Effetto dei (poli)fenoli sul metabolismo dei lipidi e del glucosio negli adipociti 3T3-L1: un'analisi integrata degli approcci meccanicistici".*** **La Dott.ssa Silvia Tagliamonte dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II",** Dipartimento di Agraria, ha presentato lo studio randomizzato controllato ***"Il consumo di pasta probiotica migliora il metabolismo lipidico e riduce la permeabilità intestinale negli adulti in sovrappeso e obesi".***

I (poli)fenoli, una classe di composti bioattivi ampiamente presenti negli alimenti di origine vegetale, sono da anni oggetto di studio per il loro **potenziale** ruolo nella modulazione delle alterazioni metaboliche associate all'obesità.
"*Abbiamo voluto indagare se i (poli)fenoli possono agire anche su adipociti maturi, cioè cellule pienamente differenziate, direttamente coinvolte nell'accumulo e nella mobilizzazione dei grassi e potenzialmente più vicine ad alcune delle condizioni metaboliche quali sovrappeso e obesità",* ha spiegato il Dott. Rendine.
In questa revisione sistematica, sono stati analizzati 56 studi pubblicati dal 2000 al 2024, condotti su adipociti maturi 3T3-L1, un modello cellulare largamente utilizzato nella ricerca metabolica, con l'obiettivo di valutare gli effetti dei (poli)fenoli sul metabolismo lipidico e glucidico, sulla termogenesi e biogenesi dei mitocondri. I risultati indicano che diverse sottoclassi di (poli)fenoli, tra cui flavonoli, flavoni, flavanoni, flavan-3-oli e stilbeni, possono contribuire a ridurre l'accumulo di lipidi intracellulari, favorire la lipolisi e modulare regolatori molecolari chiave del metabolismo energetico, tra cui AMPK, SIRT1 e PGC1α. Tra i composti più studiati emergono in particolare resveratrolo, quercetina e naringenina. Un aspetto importante emerso dalla revisione è che molti studi utilizzano estratti ricchi in (poli)fenoli o concentrazioni elevate di singoli composti, condizioni che difficilmente riflettono l'esposizione fisiologica raggiungibile attraverso la dieta.
Questi dati suggeriscono che i (poli)fenoli possono influenzare non solo la formazione delle cellule adipose, ma anche il funzionamento metabolico degli adipociti maturi. I risultati rappresentano **una base meccanicistica** promettente, che dovrà essere confermata attraverso **modelli sperimentali più vicini alla fisiologia umana** e, soprattutto, mediante **studi condotti sull'uomo.** In prospettiva, una migliore comprensione di questi meccanismi potrà contribuire a chiarire come alcuni componenti bioattivi della dieta interagiscano con il metabolismo adiposo e quale possa essere il loro reale significato per la salute metabolica umana.

Un gruppo multidisciplinare di nutrizionisti, tecnologi alimentari e microbiologi del **Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II"**, ha sviluppato, invece, in collaborazione con un pastificio locale, una **pasta funzionale probiotica** arricchita con spore di *Shouchella clausii* UBBC-07. Questo microrganismo si è dimostrato resistente sia ai processi tecnologici sia all'ambiente gastrico, riuscendo a raggiungere l'intestino in forma viva e vitale.
"Le evidenze scientifiche dimostrano sempre più chiaramente che la composizione e la funzionalità del microbiota intestinale (l'insieme dei microrganismi che popolano l'intestino umano) svolgono un ruolo

cruciale nella salute metabolica e nella riduzione del rischio di malattie croniche. In questo contesto i probiotici, microrganismi vivi in grado di resistere alla digestione e raggiungere vitali il colon, rappresentano uno strumento promettente per promuovere tali effetti benefici. Tuttavia, la maggior parte dei prodotti oggi disponibili sul mercato contenenti probiotici appartiene alla categoria degli integratori o dei prodotti lattiero-caseari ed è da questo punto che siamo partiti", ha affermato la Dott.ssa Tagliamonte.
Lo **studio di validazione clinica** degli effetti del consumo quotidiano della pasta probiotica, pubblicato sulla rivista internazionale *Current Research in Food Science,* ha coinvolto 40 partecipanti con sovrappeso o obesità, abituali consumatori di pasta. Nell'ambito del trial clinico randomizzato controllato, i partecipanti sono stati suddivisi in due gruppi e hanno consumato, per quattro settimane, pasta convenzionale oppure pasta probiotica.
Al termine del periodo di consumo di pasta probiotica, i risultati hanno evidenziato che i soggetti avevano **un aumento dell'11% del colesterolo HDL** ("colesterolo buono") **e un miglioramento della permeabilità intestinale** rispetto alle condizioni inziali, indicativo di una migliore funzionalità della barriera intestinale. Inoltre, l'analisi del microbiota intestinale in questi partecipanti ha evidenziato che circa la metà presentava un aumento del probiotico nelle feci, associato a specifiche caratteristiche del microbiota già presenti prima dell'intervento nutrizionale, definiti soggetti "responders". I "responders" mostravano ulteriori **benefici metabolici,** tra cui una riduzione del 6% della pressione arteriosa diastolica e una diminuzione del 17% del rapporto LDL/HDL, importante indicatore di rischio cardiovascolare soprattutto nei gruppi in forte sovrappeso o obesità. Tali miglioramenti erano accompagnati anche da una modulazione favorevole del microbiota intestinale, con un aumento di microrganismi associati in letteratura a una migliore salute metabolica e una riduzione di specie correlate a infiammazione e obesità.

I risultati di questi due studi aprono nuove prospettive nello sviluppo di strategie di nutrizione personalizzata. In futuro, il miglioramento dei processi metabolici e la caratterizzazione del microbiota intestinale potrebbero contribuire a prevedere quali individui risponderanno meglio a specifici interventi nutrizionali basati su alimenti funzionali e probiotici, rendendo gli approcci dietetici sempre più mirati ed efficaci.

Gianvincenzo Barba, medico e primo ricercatore presso l'ISA - Istituto di Scienza dell'Alimentazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), membro di grande prestigio della SINU è stato Segretario della SINU dal 2013 al 2014, anno della sua prematura scomparsa. Componente anche del comitato editoriale del NMCD Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases, ha contribuito in modo significativo con il suo lavoro a programmi di prevenzione cardiovascolare, rivolti in particolare alle fasce di età più giovani. L'indagine epidemiologica sull'obesità infantile è stato il suo principale tema di ricerca nell'ultima parte della sua vita.

La Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU) è una società scientifica senza scopo di lucro che riunisce gli studiosi e gli esperti di tutti gli ambiti legati al mondo della nutrizione. Si impegna nella ricerca scientifica, nell'aggiornamento professionale, nell'informazione in campo alimentare e nutrizionale, con particolare attenzione alla promozione della sana alimentazione ed educazione alimentare e all'applicazione dei principi della nutrizione nelle diverse fasi della vita e per la prevenzione delle malattie a genesi nutrizionale. È presente sul territorio con 9 Sezioni regionali e comprende diversi Gruppi di Lavoro, tra i quali i Giovani SINU, nato nel 2017 con lo scopo di rispondere alle esigenze di formazione e ricerca dei giovani Soci.

UFFICIO STAMPA **SINU Società Italiana di Nutrizione Umana**
BRANDMAKER
Marinella Proto Pisani cell.3397566685 - Valentina Casertano cell.3391534498
press@brandmaker.it - www.sinu.it