COMITATO SCIENTIFICO

Presidente
Giuseppe Nappi (Pavia-Roma)
Coordinamento
Massimo Enrico Radaelli (Parma)

Adamanti Simonetta (Parma):
Anestesia e Terapia del Dolore
Aksić Ranko (Sarajevo-Bosnia Erzegovina):
Rapporti istituzionali area balcanica
Albertazzi Agostino (Piacenza):
Efficientamento energetico ed energie rinnovabili
Amadesi Claudia (Lecco):
Arti figurative
Bacchi Paolo (Pavia):
Medicina del Lavoro
Baldacchini Marcello (Brescia):
Biofisica
Barbarese Alessandro (Parma):
Medicina Generale
Barbieri Antonio (Parma):
Andrologia
Bartalini Mariella (Parma):
Associazioni animaliste
Battilocchi Paola (Parma):
Pediatria
Battistoni Marco (Macerata):
Odontoiatria Integrata
Bayanova Anara (Almaty - Kazakhstan):
Moda e Design
Beghini Dante (Parma):
Odontostomatologia
Bigliardi Silvia (Parma):
Fotografia
Bodriti Sergio (Alessandria):
Psicosomatica veterinaria
Boldrocchi Gianluca (Parma):
Geriatria e Gerontologia
Bonfanti Alessandro (Parma):
Automedicazione
Bonanomi Cristian (Lecco):
Economia
Bontempo Giuseppe Manolo (Parma):
Cottura dei cibi
Borri Maurizio (Perugia):
Psicologia e Musicoterapia
Cadonici Luigi (Parma):
Strategie del Turismo
Cadonici Paola (Parma):
Psicoterapia e Logopedia
Caligiuri Luigi Maxmilian (Cosenza):
Fisica quantistica
Capurso Sebastiano (Roma):
Residenze per anziani
Carraro Renato (Padova):
Dispositivi medici
Cassina Igor (Milano):
Scienze motorie
Ceriello Cristiano (Napoli):
Diritti animali
Cherchi Enrico (Macerata):
Cibo e Turismo
Cipriani Renato (Verona):
Biologia delle alghe
Claut Vitto (Pordenone):
Associazioni di consumatori
Cogo Roberto (Milano):
Riabilitazione cardiorespiratoria
Colombo Andrea (Milano):
Aritmologia
Colombo Giovanni Battista (Milano):
Mercato farmaceutico
Columbro Marco (Milano):
Cultura e Spettacolo
Core Gianni (Savona):
Osteopatia
Daccò Maurizio (Pavia):
Medicina generale
Dalsass Erica (Varese)
Risanamento ambientale
De Bortoli Valentino (Rimini):
Turismo e Ospitalità alberghiera
Dedova Ksenia (Roma):
Dermatologia e Medicina estetica
De Fino Marcello (Catania):
Scienze veterinarie
de Matteo Stefania (Roma):
Bioinformazione
e Bioelettromagnetismo
Di Fede Angelo Maria (Parma):
Allergologia e Immunologia
Di Loreto Vincenzo (Milano):
Tecnologie degli alimenti
Di Vito Angelo (Milano):
Masso-Idroterapia
Ditzler Hans Peter (Montevideo, Uruguay):
Arte
Doepp Manfred (Abtwil-Gaiserwald, Switzerland):
Enzimologia biodinamica
Evtusenco Olga (Rovigo):
Magnetoterapia
Fantozzi Fabio (Roma):
Chirurgia estetica
Farina Luca (Pavia):
Comunicazione nel web
Favarin Francesco (Padova):
Trattamento acque e contrasto alla Legionella
Ferrari Paolo (Parma):
Medicina dello Sport
Ferretti Stefania (Parma):
Urologia
Foad Aodi (Roma):
Professionisti di origine straniera in Italia e Salute globale
Fraschini Andrea (Varese):
Infezioni ospedaliere
Franzè Angelo (Roma):
Gastroenterologia
Fritelli Filippo (Parma):
Politiche territoriali
Gaddi Antonio Vittorino (Bologna):
Telemedicina
Gallingani Giuseppe (Reggio Emilia):
Scenari di mercato internazionale
Gandini Renato (Milano):
Medicina moderna
Gastaldi Luciano (Cuneo):
Fisica quantistica agronomica
Gerace Pasquale (Parma):
Angiologia
Gisonna Gennaro (Milano)
Aspetti legali in Medicina
Gianfrancesco Giuseppe (Bologna):
Medicina olistica
Grassi Gianfranco (Milano):
Ingegneria olistica e Psicologia
Gregori Giusva (Roma):
Osteopatia animale
Gregori Loretta (Parma):
Scienze naturali
Grimaldi Erich (Napoli):
Giurisprudenza
Grossi Adriano (Parma):
Pedagogia
Gualerzi Massimo (Parma):
Cardiologia
Guerrini Gian Luca (Milano):
Innovazione industriale
Guidi Antonio (Roma):
Politiche legate ai diversamente abili
Guidi Francesco (Roma):
Medicina estetica
"HeLLeR" (Milano):
Associazioni di pazienti (Psoriasi)
Korniyenko Halyna (Parma):
Etnomedicina
La Manna Antonino (Brescia):
Microbiologia applicata
Lamping Martina Carmen (Treviso):
Heilpraktiker
Latyshev Oleg Yurevich (Mosca, Russia):
Storia naturale
Lisi Rodolfo (Roma):
Traumatologia sportiva
Lista Anna (Parma):
Nutrizione
Lista Vincenzo (Pavia):
Amministrazione
Loconte Valentina (Parma):
Chirurgia plastica, ricostruttiva ed estetica
Lofrano Marcello (Brescia):
Formazione professionale
Lombardo Claudio (Bolzano):
Scienze e tecniche psicologiche
Lotti Torello (Firenze):
Dermatologia e Venereologia
Luisetto Mauro (Piacenza):
Nutraceutica
Magaraggia Anna (Vicenza):
Naturopatia e Riequilibrio Somato-Emozionale
Maierà Giuseppe (Milano):
Vulnologia
Manni Raffaele (Pavia):
Disturbi del sonno
Mantovani Mauro (Milano):
Biochimica sperimentale
Marchesi Gianfranco (Parma):
Neuropsichiatria
Martinelli Mario (Varese):
Terapia fisica vascolare
Marvisi Maurizio (Parma):
Pneumologia
Merighi Lara (Ferrara):
Alleanza Cefalalgici
Messina Lorenzo (Roma):
Oftalmologia
Miati Maurizio (Parma):
Diritti dei Lavoratori
Micoli Giuseppina (Pavia):
Misure ambientali e tossicologiche
Militello Andrea (Roma):
Anti-aging andrologico
Mongiardo Salvatore (Crotone):
Filosofia
Moneta Angela (Pavia):
Medicina di Genere
Mori Luigi (Piacenza):
Igiene intestinale
Morini Emanuela (Parma):
Scienze pedagogiche
Nin Federica (Milano):
Antispecismo e Bioetica
Pacchetti Claudio (Pavia):
Parkinson
Pagani Monica (Ferrara):
Microscopia in campo oscuro
Pagliara Claudio (Brindisi):
Medicina olistica
Pellegrini Davide (Parma):
Letteratura e Poesia
Penco Susanna (Genova):
Metodi alternativi alla sperimentazione animale
Piccinini Chiara (Modena):
Audio Psico Fonologia
Pigatto Paolo (Milano):
Dermatologia
Pilato Lorenzo (Parma):
Informatica turistica
Plebani Massimo (Lecco):
Inquinamento planetario
Po Ruggero (Roma):
Comunicazione
Pradal Valerio (Venezia):
Filatelia
Pucci Ennio (Pavia):
Neurologia
Radaelli Lorenzo Federico (Parma):
Studenti e Università
Revelli Luca (Roma):
Chirurgia endocrina e vascolare
Ricci Giorgio (Forlì-Cesena):
Turismo sanitario
Roncalli Emanuele (Bergamo):
Turismo
Saidbegov Dzhalaludin G. (Roma):
Riposizionamento vertebrale e articolare non invasivo
Saito Yukako (Tokyo, Giappone):
Scienze olistiche Naturopatia
Satragno Danila (Milano):
Arte, Musica e Spettacolo
Savini Andrea (Milano):
Naturopatia
Scaglione Francesco (Milano):
Farmacologia
Schiff Laura (Bologna):
Verde urbano e pianificazione territoriale
Segalerba Gianluigi (Genova):
Semantica ed Ontologia; Filosofia ed Etica animalista
Serraino Angela (Reggio Calabria):
Massaggio sportivo
Spaggiari Piergiorgio (Milano):
Medicina quantistica
Spagnulo Stefano (Lecce):
Biologia agroalimentare
Spattini Massimo (Parma):
Medicina funzionale
Tarro Giulio (Napoli):
Virologia
Trecroci Umberto (Forlì/Cesena):
Nutrizione integrata
Truzzi Claudio (Milano):
Sicurezza alimentare
Turanjanin Olja (Fojnica-Bosnia Erzegovina):
Idroterapia termale
Turazza Gloriana (Mantova):
Biomeccanica del piede
Valentini Marco (Forlì):
Sindromi fibromialgiche
Varrassi Giustino (Roma):
Medicina del Dolore
Vento Maurizio Giuseppe (Parma):
Otorinolaringoiatria
Vicariotto Franco (Milano):
Medicina della Donna
Viscovo Rita (Milano):
Medicina rigenerativa e Tricologia
Zanasi Alessandro (Bologna):
Idrologia medica
Zurca Gianina (Rieti):
Scienze sociali

Approccio non farmacologico

Terapia Complementare Enzimatica in pazienti diabetici



Angelo Rosario Maria Di Fede
Specialista in Allergologia ed Immunologia clinica, Specialista in Geriatria e Gerontologia, Specialsta in Medicina preventiva, membro del Comitato scientifico di ND

ASPETTI INTRODUTTIVI

Il termine "Diabete" fu utilizzato per la prima volta da Areteo di Cappadocia e deriva dal verbo greco "diabanein" (passare attraverso, sciogliere) e ha una connotazione in qualche modo "sintomatologica": i pazienti presentavano progressivo dimagrimento e poliuria (frequente emissione di urina), al punto che quel medico ipotizzò che, letteralmente, il loro corpo si sciogliesse in acqua (questa è una traduzione libera e sintetica del testo greco: "*Malattia terribile, caratterizzata dalla liquefazione del corpo e delle membra nell'urina. Chi ne è affetto continua ad urinare, come un acquedotto e la sua vita è breve, e dolorosa, con una sete che non riesce a frenare, ancora insufficiente a compensare l'abbondanza di urine. Non si possono fermare il bere e l'urinare di questi pazienti: se non bevono per un po' la loro bocca si asciuga e il corpo inaridisce*").

Il Diabete è una patologia cronica caratterizzata dall'aumento della concentrazione di glucosio nel sangue (glicemia), provocato da deficit di secrezione o da inadeguata attività di un ormone prodotto dalle "insulae" del pancreas, per questo denominato "insulina", ormone che favorisce l'ingresso di glucosio nelle cellule (L'insulina, fu scoperta nel 1921 da John James Macleod e da Frederick Grant Bating - Premio Nobel per la Medicina, 1923). Se il glucosio ha difficoltà ad entrare, avremo il paradosso di sangue e urine ricchi di uno zucchero "inutile", e di tessuti e organi che invece soffrono letteralmente la fame: è questo il Diabete, in estrema sintesi. Esistono due diverse forme di questa malattia, la più grave ("tipo 1"), se affrontata adeguatamente, può essere oggi debellata, rappresentando questa vittoria, senza alcun dubbio, una delle più grandi conquiste mediche nella storia dell'umanità, la seconda ("tipo 2"), meno grave ma molto più diffusa e subdola nelle conseguenze, è conseguenza di strategie alimentari e di stili di vita sempre più lontani dagli insegnamenti della Natura, caratteristici di società in cui l'aspettativa di vita è aumentata continuamente nei secoli e, soprattutto, negli ultimi decenni.



Se si conoscono segni e sintomi di questa malattia si può tranquillamente conviverci, prima che alcune conseguenze diventino irreversibili o di difficile controllo: gravi complicanze a lungo termine, quali maggiore suscettibilità ad infezioni batteriche, nefropatie, retinopatia, neuropatie (compreso il "Piede diabetico") e patologie cardiovascolari (malattia coronarica, arteriopatie degli arti inferiori, ictus). Svariati meccanismi sono coinvolti nella genesi del Diabete di tipo 2, il problema di fondo è però costituito dalla cosiddetta "insulino-resistenza", ridotta azione di questo ormone in organi-bersaglio, che comporta eccesso di sintesi epatica di glucosio e ridotta utilizzazione da parte dei muscoli. Esiste certamente una "familiarità" e, tra gli altri fattori di rischio, emergono sovrappeso e alimentazione troppo ricca di grassi e di taluni zuccheri. La terapia farmacologica è di stretta competenza medica ma è comunque importante che i pazienti vengano informati di quanto lo stile di vita possa incidere per convivere con una patologia sempre più frequente, che coinvolge milioni di persone.

DIABETE ED ESERCIZIO FISICO

Tutti i soggetti diabetici, a prescindere dall'età e dal tipo di diabete, devono rigorosamente segui-



re un programma di esercizi fisici che consentono alle cellule muscolari di assumere glucosio dal sangue con maggiore facilità rispetto ad una condizione di riposo. Esistono molte teorie alla base di questa realtà, ma non è questa la sede per trattarle: contano, come sempre, i risultati clinici e ormai è accertato che l'esercizio fisico rappresenta un efficace strumento per ridurre glicemia e quantità di farmaci. Inoltre, l'attività fisica ha effetti favorevoli a più livelli:

- fluidifica il sangue e riduce l'attività piastrinica, aiutando a prevenire danni ai reni, al sistema cardiovascolare e alla vista;
- migliora il senso di benessere e il tono dell'umore;
- aumenta l'utilizzo di ossigeno, migliorando il metabolismo generale;
- incrementa il colesterolo HDL e riduce i trigliceridi.

Il programma deve riguardare 4-6 giorni alla settimana, con esercizi aerobico (camminata, bicicletta, jogging lento, nuoto). Esistono, ovviamente, regole dettate dal buon senso: la camminata, ad esempio, deve essere fluida e non creare fatica eccessiva, durante la marcia si deve bere adeguatamente, scarpe e abbigliamento devono risultare comodi e, preferibilmente, in fibre naturali. Ricordando sempre che non si è in gara con nessuno e nemmeno con se stessi: è doveroso rallentare e anche fermarsi a riposare un po', se il respiro diventa affannoso. l'Organizzazione Mondiale della Sanità (Oms) ha indicato in 5.000 passi al giorno (più o meno tre chilometri) lo "standard" di una passeggiata salutare.



DIABETE E ALIMENTAZIONE

La dieta del soggetto diabetico è riassumibile in questi punti:

- vanno completamente eliminati gli zuccheri semplici (saccarosio, il normale zucchero da cucina), dolci e bevande zuccherate.
- carboidrati (pane, pasta) e cereali (farro, riso, orzo, miglio) preferibilmente integrali, devono supportare il 50-55% dell'apporto calorico giornaliero;
- almeno l'80% dei carboidrati deve essere costituito da amido e fibre;
- ortaggi di ogni tipo devono essere presenti in ogni pasto in quanto ricchi di fibre, essenziali per rallentare l'assorbimento intestinale di zuccheri, evitando picchi glicemici.
- proteine devono apportare il 15-20% delle calorie totali, privilegiando pesce azzurro (acciughe, sardine, sgombri, che contengono acidi grassi essenziali, Omega 3 e Omega 6, capaci di migliorare la risposta delle cellule dei tessuti all'azione dell'insulina), microalghe (spirulina, ricchissima in proteine, con tutti gli amminoacidi, essenziali compresi), taluni funghi, limitando il consumo di carne, che contiene grassi saturi;
- il restante apporto calorico (25-30%) deve essere fornite da lipidi vegetali ad alto contenuto di acidi grassi polinsaturi: olio extravergine di oliva, olio di mais, olio di girasole;
- utilizzare sale da cucina con moderazione;
- curare l'apporto di vitamine e sali minerali;
- bere almeno due litri di acqua pura e leggera al giorno;
- limitare il consumo di bevande alcoliche, preferendo vino rosso di buona qualità, uno o due bicchieri durante i pasti, mai a digiuno;
- alimenti "amici" del diabetico sono senz'altro tutti legumi, per l'azione prebiotica a livello del probiota intestinale e, fra la frutta, le mele, da consumarsi preferibilmente con la buccia (se di sicura provenienza e ben lavate) per la presenza di particolari sostanze antiossidanti.

DIABETE E ZUCCHERI

Il legame fra diabete e assunzione di zuccheri è acquisizione antichissima, risalente a ben prima che questa patologia metabolica avesse un nome: nella letteratura sanscrita del sesto secolo prima di Cristo, nel *Sushruta Samhita* e nel



Charaka Samhita, antichi testi ayurvedici, c'era scritto che l'urina di pazienti urinavano spesso ("poliuria" diremmo oggi, uno dei segni del diabete) risultava appiccicosa e "sapeva di miele". Venti secoli dopo, il medico inglese Mathew Dobson (1735-1784) osservò che, disidratando l'urina di pazienti diabetici, si produceva un residuo molto simile allo zucchero grezzo, sia per aspetto che per sapore, e che anche il siero ottenuto da sangue di diabetici era dolciastro. La conseguenza nella prassi medica fu quindi la limitazione, fino alla proibizione, di qualsiasi zucchero, non essendo noto, a quei tempi, che non tutti gli zuccheri sono "diabetogeni". Molto più importante risulta oggi l'attenzione al cosiddetto "Indice glicemico", cioè la velocità con cui il valore della glicemia aumenta in risposta all'assunzione di zuccheri. L'indice glicemico è indicato in percentuale, con valore che esprime il rapporto di velocità di aumento della glicemia: in riferimento al glucosio (valore 100), se uno zucchero (o un alimento in genere) presenta indice glicemico di 50, significa che è in grado di aumentare la glicemia a velocità dimezzata. Così, ad esempio, il fruttosio presenta indice glicemico di 23, decisamente basso se confrontato al 100 del glucosio o al 57 del saccarosio.



L'Indice insulinico è un un altro parametro importante in Diabetologia: misura la produzione di insulina in risposta all'ingestione di un qualsiasi alimento. La tabella 1 (Livesey, 2003), esprime le risposte glicemiche e insulinemiche dopo ingestione di svariati zuccheri.

C'È ZUCCHERO E ZUCCHERO: IL PROTOCOLLO DI TERAPIA COMPLEMENTARE ENZIMATICA

Ritengo importante, alla luce della mia lunga esperienza clinica, fare chiarezza sulla possibilità di impiego di preparati "biodinamici", frutto della ricerca italiana (Citozeatec Srl), base della Terapia Complementare Enzimatica (TCE), non solo in termini di possibile controindicazione durante il trattamento di patologie diverse dal diabete in soggetti diabetici ma, addirittura, quale trattamento "di terreno" dello stesso Diabete, secondo il seguente protocollo, da me sperimentato ormai da anni con successo, ad integrazione della terapia medica prescritta:

PRIMI CINQUE GIORNI

- 10 ml di **Citozym** al mattino prima di colazione
- 10 ml di **Citozym** alla sera dopo cena

Dal sesto al quindicesimo giorno

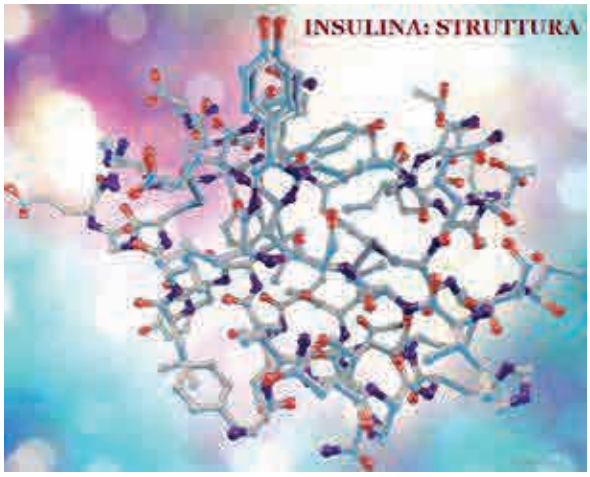
- 10 ml di **Citozym** al mattino prima di colazione
- 1 stick di **Probiotic P-450** alle ore 11
- 20 ml di **Citozym** con 1 stick di **Propulzym** sciolti in un bicchiere di acqua alla sera

Mantenimento

- 10 ml di **Citozym** al mattino a colazione
- 1 stick di **Probiotic P-450** alle ore 11
- 15 ml di **Citozym** con mezzo stick di **Propulzym** sciolti in un bicchiere di acqua prima di pranzo
- 25 ml di **Citozym** con 1 stick di **Propulzym** sciolti in un bicchiere di acqua prima di cena

Questi preparati, ascrivibili alla categoria degli Integratori alimentari (IAB: Integratori Alimentari Biodinamici) hanno una composizione, in prima lettura, fondamentalmente zuccherina, ma si deve tenere presente che si tratta di zuccheri naturali ottenuti per conversione enzimatica sequenziale a ciclo continuo da amido di mais (rigorosamente non OGM) e che i preparati che li contengono sono di fatto "modulatori enzimatici" in grado di:

1. fornire substrati prontamente riconoscibili ("memoria sterica") da una serie di enzimi-chiave delle principali vie metaboliche cellulari, con particolare tropismo verso i mitocondri, al fine di sostenere e mantenere,



attraverso un innalzamento dinamico delle attività catalitiche, la continuità dei vari cicli e conseguentemente ottimizzare il metabolismo cellulare;
2. rendere biodisponibili coenzimi, cofattori ed eventuali prodotti sinergici (amminoacidi, acidi carbossilici), indispensabili per la catalisi enzimatica e per il potenziamento di specifiche attività metaboliche;
3. modulare le reazioni di ossidoriduzione, essenziali non solo per la produzione e l'immagazzinamento dell'energia all'interno della cellula (trasferimenti bi-elettronici) ma anche per le risposte adattative (difesa, gestione d'informazioni) attraverso le specie reattive (trasferimenti mono-elettronici).

CONCLUSIONI

Quindi, i preparati biodinamici non solo risultano tranquillamente somministrabili a soggetti diabetici il cui problema è essenzialmente la ridotta possibilità di utilizzo immediato di alcuni zuccheri ma, proprio per la capacità di attivazione veloce di vie enzimatiche deputate al metabolismo mitocondriale, rappresentano una strategia complementare "etiopatogenetica", in grado anche di affrontare le frequenti problematiche di "crisi di fatica", tipiche del soggetto diabetico, dovute in gran parte alla glicazione dell'emoglobina e alla ridotta deformabilità eritrocitaria presente in questi soggetti, che contribuisce a ridurre l'efficacia del metabolismo degli zuccheri. Una sola raccomandazione: il glicogeno e i cataboliti depositati nel tempo in vari organi comporteranno nella fase iniziale un possibile innalzamento glicemico transitorio, proporzionale alla riattivazione enzimatica, di cui il medico dovrà tener conto, senza sospendere la terapia complementare enzimatica ma solo eventualmente riducendone la posologia, fino a normalizzazione glicemica.



Tab. 1
indice glicemico di alcuni alimenti

Cibo	Indice glicemico (glucosio 100)	Indice insulinico (glucosio 100)
Eritritolo	0	2
Xilitolo	13	11
Sorbitolo	9	11
Mannitolo	0	0
Maltitolo	35	27
Isomalto	9	6
Lattitolo	6	4
Poliglicitolo	39	23

