



Stefano Balducci

guida alla prescrizione dell'esercizio fisico nella malattia diabetica

presentazione del Prof. Francesco Fallucca



Albatros

INDICE GENERALE

Autori

Presentazione

Prefazione

Introduzione

- 1 - Esercizio ed espressione genica: regolazione del genoma umano attraverso l'attività fisica
- 2 - Genomica, geni ed interazione con l'ambiente: ruolo dell'esercizio fisico
- 3 - Cambiamenti dell'espressione del gene esercizio-indotti in specifici organi e tessuti
- 4 - Terminologia Associata all'Esercizio Fisico

CONSIDERAZIONI DI BASE

- 5 - Trasduzione del segnale esercizio-indotta nel muscolo scheletrico
- 6 - Fisiologia dell'esercizio e adattamenti al training

PREVENZIONE DELLA MALATTIA DIABETICA

- 7 - Il rischio Cardiovascolare nel diabete
- 8 - Sindrome Metabolica, Grasso Viscerale, Insulino Resistenza ed Esercizio Fisico
- 9 - Ruolo dell'attività fisica nella prevenzione del Diabete di tipo II
- 10 - Strategie per motivare i pazienti diabetici di tipo 2 alla pratica regolare dell'esercizio fisico.

LINEE GUIDA (ADA, ACMS, AHA) ESERCIZIO FISICO E DIABETE

11 – Diabete di Tipo I

12 – Diabete di Tipo II

IL PIANO TERAPEUTICO

13 - Valutazioni preliminari

14 - Prescrizione dell' esercizio fisico

15 - Prescrizione Nutrizionale

16 - Aggiustamenti della terapia insulinica e OHA

17 - Autocontrollo

18 - Esercizio fisico e diabete

ESERCIZIO FISICO IN PAZIENTI CON COMPLICANZE

19 - Il Piede Diabetico

20 - Retinopatia

21 - Nefropatia precoce e avanzata

22 - Neuropatia

23 - Malattie Muscoloscheletriche e osteoporosi

24 - Ipertensione

ESERCIZIO FISICO IN PARTICOLARI GRUPPI DI PAZIENTI

25 – Esercizio e Diabete Gestazionale

26 - Diabete ,Esercizio Fisico e invecchiamento

SCHEDE ESERCIZIO FISICO

27 - Attività di Endurance (Rif. al CD)

28 - Attività di Forza (Rif. al CD)

OPERATORE E CENTRO DI FITNESS METABOLICA

29 – Operatore di Fitness Metabolica

Centro di Fitness Metabolica, requisiti strutturali, strumentazioni

CONTENUTI E GUIDA ALL' USO DEL SUPPORTO INFORMATICO

A – Glossario

B – Contenuto del Libro

C – Schede

D – Filmati Esercizi

E – Collegamento al sito WWW.METABOLICFITNESS.it

Presentazione

La pratica di una attività fisica regolare si associa ad un migliore stato di salute ad una riduzione del rischio di mortalità generale. E' dimostrato infatti che i soggetti fisicamente attivi presentano un ridotto rischio di sviluppare malattie cardiovascolari, ictus, diabete tipo 2, cancro del colon, osteoporosi, depressione e danni correlati a tali eventi morbosi.

Colpisce profondamente, da un punto di vista della salute pubblica, che nonostante siano noti tali effetti benefici la maggior parte della popolazione non si impegni in programmi di esercizio fisico regolare e che ancor minore sia l'impegno del "Sistema Salute" e delle istituzioni atte a favorire un più facile accesso a programmi di esercizio fisico: Sistema scolastico, sistema urbanistico, sistema lavoro, sistema informazione e dei "media". Pertanto gli interventi, promossi dalla comunità, per favorire l'esercizio fisico rappresentano un aspetto critico emergente; un tale approccio strategico è stato formulato per la prima volta negli USA dall' "American College of Sports Medicine and the Centers for Disease Control and Prevention" e le raccomandazioni formulate rappresentano il lavoro della "Task Force" per implementare la guida di servizi preventivi alla comunità (Guide to Community Preventive Services) in collaborazione e con il supporto dell' "U.S. Department of Health and Human Services (DHHS)". La "Task Force" pensa che le raccomandazioni e gli interventi fortemente raccomandati sono da usare per raggiungere gli obiettivi stabiliti nel programma "Healthy People 2010".

Il "Diabetes Prevention Program" solo 2 anni or sono ha annunciato i risultati di un ampio studio clinico in cui si metteva in evidenza che almeno 10.000.000 di americani con un elevato rischi di sviluppare un diabete di tipo 2 potrebbero ridurre del 58% il loro livello di rischio attraverso la sola dieta ed esercizio fisico. Prima degli anni 80 non vi erano praticamente studi, un terzo degli studi pubblicati è databile tra il 1980 e 1990 e tutte le rimanenti pubblicazioni sono degli ultimi 10 anni. La vertiginosa crescita degli ultimi anni la si deve certamente alle aumentate conoscenze sull'importanza dell'attività fisica nell'evoluzione delle malattie cardiovascolari e della riduzione della mortalità in genere. I due principali obiettivi dell'"Healthy People 2010" sono: 1- incrementare la quantità di attività fisica moderata o vigorosa da proporre in tutta la popolazione e suoi sottogruppi a rischio; 2- creare e facilitare gli accessi ai luoghi dove l'individuo può essere attivo.

La percezione delle necessità anzidette sono certamente presenti anche nel nostro paese, soprattutto nelle popolazioni a rischio (obesi, diabetici, dislipidemic, ipertesi, etc), ma allo stesso tempo sono pressoché assenti interventi strutturati pubblici atti a favorire l'attività fisica. Spesso gli interventi sono limitati a nicchie ristrette con una operatività occasionale e non strutturata, operando in una realtà sociale ancora impreparata ad accogliere come mezzo terapeutico l'esercizio fisico prescritto e controllato.

Fatte queste premesse ritengo che vi sia più di un motivo per salutare con grande favore questa fatica editoriale dell'Autore ed amico Dott. Stefano Balducci.

L'entusiasmo del Dott. Balducci nella ricerca e nella proposta terapeutica dell'esercizio fisico al paziente diabetico risale ormai a vari anni, durante i quali la proposta si è perfezionata definendo protocolli ben definiti di esercizio fisico da somministrare ai pazienti affetti da varie patologie e soprattutto diabetici di tipo 2. Il rigore scientifico e la monitorizzazione clinica dei pazienti nel tempo ci ha permesso di cogliere importanti risultati che anche se preliminari ci hanno portato a dare la nostra primaria attenzione alla formazione di operatori di "Fitness Metabolica" e di coinvolgere più strutture distribuite sul territorio. Per favorire un tale progetto abbiamo costruito l'*Associazione Fitness Metabolica Onlus* che oggi ha il privilegio di produrre questo libro. Il libro presenta altri autori che hanno lo stesso entusiasmo e le stesse convinzioni di avere nell'esercizio fisico uno strumento terapeutico indispensabile per combattere le alterazioni metaboliche e cliniche (sindrome plurimetabolica) dell'inattività fisica. Credo fermamente che la nostra primitiva esperienza si sia arricchita di forze e competenze e che possano insieme crescere e produrre quei risultati scientifici che permetteranno l'affermazione di questo nuovo credo terapeutico di cui la nostra società ha un assoluto bisogno.

Con la presente iniziativa editoriale ci si propone di diffondere e rendere disponibili ai diabetologi ai medici di medicina generale agli operatori di fitness metabolica una guida pratica alla prescrizione dell'esercizio fisico nella malattia diabetica.

Inoltre – e ciò rappresenta il vero merito dell'Autore e dei Coautori ed il principale motivo di compiacimento dell' "*Associazione Fitness Metabolica Onlus*" produttore del libro- questa pubblicazione viene a colmare un vuoto nella letteratura diabetologica nazionale, tanto più avvertito quanto maggiore è il livello di percezione della necessità (a livello internazionale e nazionale) di avere disponibile un tale strumento terapeutico.

L'esercizio fisico è uno dei bersagli principali della campagna lanciata negli USA dall' "Healthy People 2010 e a nostro parere può rappresentare l'elemento nuovo capace di favorire (dopo le indicazioni derivanti dagli studi del DCCT e dell'UKPDS) un miglior controllo metabolico e soprattutto di migliorare la qualità di vita del paziente diabetico.

Era perciò opportuno, anzi necessario, che venisse proposta in primo luogo un'azione culturale volta a fornire una sintesi aggiornata delle conoscenze

acquisite sui meccanismi patogenetici, sui protocolli diagnostici e terapeutici dell'esercizio fisico come un appropriato strumento terapeutico.

Sono certo che per la novità, la completezza e la sistematicità delle informazioni, per la chiarezza espositiva, per l'interesse e l'attualità dell'argomento trattato, la "Guida alla prescrizione dell'esercizio fisico nella malattia diabetica" avrà un meritato successo e un impatto nuovo nella pratica terapeutica ; questo sarà il migliore riconoscimento per l'impegno profuso da tutti gli autori.

Prof. Francesco Fallucca

PREFAZIONE

Negli ultimi 50 anni nei paesi industrializzati si è assistito ad una crescita esponenziale di malattie che per la loro comparsa relativamente recente e per il loro andamento sono definite "Moderne Malattie Croniche"(diabete di Tipo 2, malattia coronarica, obesità, aterosclerosi, ipertensione arteriosa). L'incremento drammatico dell'incidenza, la lenta progressione, la lunga durata e lo sviluppo di complicanze croniche produce notevoli sofferenze sia per l'uomo, che per le economie nazionali , si stima che circa 1 trilione di dollari sia il costo di queste malattie negli USA.

Le "Moderne Malattie Croniche" hanno una eziologia eterogenea, su base genetica, ma fortemente dipendenti dall'ambiente. Si può affermare che, negli ultimi 50 anni l'incremento della prevalenza del diabete di tipo 2 è attribuibile ai cambiamenti dell'interazione tra il gene e l'ambiente per il 100% mentre durante lo stesso arco di tempo il genoma umano è cambiato per lo 0%. La domanda che viene naturale porsi è quale sia il fattore o i fattori ambientali che hanno determinato questa epidemia, uno dei fattori ambientali responsabili è l'inattività fisica. Basti pensare che la quantità di attività fisica quotidiana nell'uomo è diminuita in modo allarmistico, Cordain ed altri hanno pubblicato che il dispendio energetico quotidiano è diminuito dal tempo degli ominidi da un valore $206 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ day}^{-1}$ ($49 \text{ kcal kg}^{-1} \text{ day}^{-1}$) a $134 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ day}^{-1}$ ($32 \text{ kcal kg}^{-1} \text{ day}^{-1}$) per gli esseri umani contemporanei

Inoltre il reinserimento dell'esercizio fisico in popolazioni divenute sedentarie riduce drammaticamente il rischio di sviluppare tutte le malattie croniche simultaneamente. Molte malattie croniche sono associate con l'inattività fisica e molti fattori di rischio sono precipitati dall'inattività stessa , tanto che un report del Centers of Disease Control and Prevention conclude dicendo " L'inattività Fisica è una delle maggiori cause di morte prematura negli USA, e uno stile di vita sedentario è responsabile di circa un terzo delle morti da malattia coronarica, diabete, cancro del colon (tre malattie nelle quali l'inattività fisica è uno stabilito fattore causale primario) .

Il National Institutes of Health (NIH) ha identificato 17 condizioni definite (unhealthy) di mancanza di salute, dove l'inattività fisica ne incrementa in modo

esponenziale l'incidenza, e la progressione verso lo sviluppo di complicanze criniche. Tra queste malattie in posizione preminente per crescita, gravità delle complicanze troviamo il diabete di tipo 2.

Il sempre crescente interesse verso l'esercizio fisico come semplice strumento in grado di procrastinare e forse prevenire l'insorgenza del diabete di tipo 2, la sempre crescente convinzione che l'esercizio fisico sia un valido mezzo terapeutico al pari della dieta e prima della terapia farmacologica, ci obbliga ad utilizzare tutti i mezzi possibili per implementarne l'uso.

Da questo, l'idea di realizzare una guida alla prescrizione dell'esercizio fisico nel paziente diabetico, rivolta al medico e all'operatore di fitness metabolica che desiderino approfondire le loro conoscenze e trarre spunti interessanti per la pratica quotidiana. Mi auguro di aver trovato nella stesura di questo volume il giusto equilibrio tra il rigore scientifico e le attese pratiche e di aver offerto al lettore un utile strumento per la gestione del paziente diabetico. Desidero ringraziare gli autori, ciascuno dei quali, ha sintetizzato una materia complessa, nuova, in rapida evoluzione fornendo un materiale che sono certo risulterà prezioso.

Stefano Balducci