

CAPITOLO 1 - COS'È IL FITNESS

1.1 Il fitness

1.2 Cos'è il fitness

1.2.1 Definizioni di salute

1.2.2 Dimensioni della salute

1.3 Influenze del fitness sui fattori di rischio e sulla salute

1.3.1 Mortalità

1.3.2 Malattie cardiovascolari

1.3.3 Obesità

1.3.4 Diabete NIDDM

1.3.5 Tumori

1.4 Dibattito: quale e quanto esercizio occorre fare per essere fitness?

Bibliografia

CAPITOLO 2 - TERMINOLOGIA DEL FITNESS

2.1 La terminologia

2.2 Termini di posizione

2.3 Termini di movimento

2.3.1 Movimenti sul piano sagittale attorno all'asse trasverso

2.3.2 Movimenti sul piano frontale attorno all'asse sagittale

2.3.3 Movimenti sul piano trasverso attorno all'asse verticale

Bibliografia

CAPITOLO 3 - BIOMECCANICA APPLICATA AL FITNESS

3.1 Biomeccanica nel fitness

3.2 Le leve

3.2.1 Leva di 1° genere interfulcrare

3.2.2 Leva di 2° genere interresistente

3.2.3 Leva di 3° genere interpotente

3.3 Classificazione dei muscoli

3.4 Leggi sulla contrazione muscolare: aspetti teorici e applicativi

3.4.1 Legge della plasticità muscolare (Borelli e Weber Fick)

3.4.2 Le altre leggi muscolari

3.5 Tipi di contrazione muscolare

3.6 Tipologie di esercizi: divisione tra esercizi complementari e base

3.7 Macchine o pesi liberi

Bibliografia

CAPITOLO 4 - BASI DI TEORIA DELL'ALLENAMENTO APPLICATA AL FITNESS

4.1 La teoria generale dell'allenamento nel fitness

4.1.1 I principi fondamentali dell'allenamento

4.1.2 La programmazione

4.1.3 La sindrome da adattamento generale

4.1.4 I parametri dell'allenamento

4.1.5 Il legame tra i parametri dell'allenamento

4.2 Fatica e sovrallenamento

4.3 Adattamenti generali dell'organismo all'esercizio fisico

4.3.1 Apparato respiratorio

4.3.2 Scambi gassosi

4.3.3 Il cuore

4.3.4 Composizione corporea

4.3.5 Miglioramento della forza

Bibliografia

CAPITOLO 5 - IL CARDIOFITNESS

5.1 Cos'è il cardiofitness

5.2 La frequenza cardiaca

5.2.1 Calcoli per la frequenza cardiaca

5.2.2 Limiti dell'uso della FC e sua validità di indicatore del carico interno dell'individuo

5.2.3 Fattori influenzanti la frequenza cardiaca

5.2.4 Intensità di lavoro aerobico e adattamenti fisiologici

5.3 Strumentazioni per il monitoraggio della frequenza cardiaca

5.4 Equivalente metabolico

5.5 Valutazione dello sforzo percepito, scala di Borg

5.6 Analisi attrezzature cardiofitness

5.6.1 Treadmill o tapis roulant o pedometro

5.6.2 Step

5.6.3 Rower o vogatore

5.6.4 Bike orizzontale (o bici orizzontale)

5.6.5 Caratteristiche generali delle attrezzature cardiofitness

5.6.6 Feedback delle macchine

Bibliografia

CAPITOLO 6 - COSTRUZIONE DELLA SCHEDA DI ALLENAMENTO

6.1 Fasi dell'allenamento

6.2 Principi generali della costruzione della scheda del principiante

6.3 La scheda base per il principiante uomo

6.4 La scheda base per il principiante donna

6.4.1 Principi fondamentali

6.5 Progressione degli allenamenti nel tempo

6.6 Come strutturare la scheda "split routine"

Bibliografia

CAPITOLO 7 - BASI FISIOLOGICHE DEL DIMAGRIMENTO

7.1 La glicolisi e il ciclo di Krebs (o ciclo degli acidi tricarbossilici)

7.2 Metabolismo degli acidi grassi

7.3 Regolazione dell'attività della PDH e della CPT

7.3.1 Regolazione della piruvato deidrogenasi

7.3.2 Regolazione della carnitina palmitoil transferasi

7.3.3 Conclusioni

7.4 Contributo relativo delle fonti energetiche durante l'attività fisica

7.5 Ruolo dell'allenamento abituale di resistenza aerobica nello sviluppo di risposte adattative che favoriscono l'utilizzo muscolare degli acidi grassi come substrato energetico.

7.6 Controllo ormonale della lipolisi e adattamenti indotti dal lavoro abituale di resistenza aerobica

7.7 Differenze tissutali, legate al sesso ed età-dipendenti nella regolazione ormonale della lipolisi

7.7.1 Differenze legate al sesso

7.7.2 Differenze tissutali

7.7.3 Differenze legate all'età

7.7.4 Altri fattori

7.7.5 Conclusioni

Bibliografia

CAPITOLO 8 - IL DIMAGRIMENTO: BASI METODOLOGICHE

- 8.1 Le componenti per il dimagrimento
 - 8.2 Dieta, esercizio e dieta più esercizio
 - 8.3 Criteri delle ricerche
 - 8.4 Concetti generali di esercizio e dimagrimento
 - 8.5 La spiegazione tradizionale
 - 8.6 Limiti della spiegazione tradizionale
 - 8.7 Il concetto contemporaneo di EPOC
 - 8.8 Studi sull'EPOC
 - 8.9 EPOC nelle split routines
 - 8.10 Effetto di un esercizio sovramassimale sull'EPOC
 - 8.11 Effetto dell'allenamento con i pesi sull'EPOC
 - 8.12 Dimagrimento, EPOC, allenamento aerobico e anaerobico
 - 8.13 Metodiche e loro efficacia nella riduzione del grasso corporeo
- Bibliografia

CAPITOLO 9 - ALLENAMENTI IN CIRCUITO

- 9.1 Protocolli cardiofitness
 - 9.1.1 Aerobic Cardiofitness (AC)
 - 9.1.2 Power Aerobic Circuit (PAC)
 - 9.1.3 High Intensity Interval Training (HIIT)
 - 9.2 Il circuit training
 - 9.2.1 Cardio Fit Training (CFT)
 - 9.2.2 Cardio-PHA Training
 - 9.2.3 Anaerobic-Aerobic Sistem
 - 9.2.4 Spot Reduction
 - 9.2.5 Metodica ATA (Aerobica Tonificazione Aerobica)
 - 9.2.6 Esempi di protocolli di allenamento con fini dimagranti
 - 9.2.7 Esempio di progressione logica di allenamento
- Bibliografia

CAPITOLO 10 - IPERTROFIA MUSCOLARE: BASI FISIOLOGICHE

- 10.1 Meccanismi della sintesi proteica
 - 10.1.1 Regolazione ribosomiale
 - 10.1.2 Sistema di segnalazione della calcineurina
 - 10.1.3 Carico meccanico
 - 10.1.4 Vie metaboliche indipendenti dall'insulina
- Bibliografia

CAPITOLO 11 - IPERTROFIA MUSCOLARE: BASI METODOLOGICHE

- 11.1 Metodiche allenanti ai fini dell'ipertrofia
 - 11.1.1 La risposta ipertrofica in relazione alla tipologia di sovraccarico e alla modalità esecutiva.
 - 11.1.2 Miofibrille
 - 11.1.3 Mitocondri, capillari, sarcoplasma
 - 11.1.4 Massima deplezione dei fosfati
 - 11.1.5 Esaurimento del glicogeno muscolare e produzione di acido lattico
 - 11.1.6 Movimenti lenti, in particolare modo nella fase eccentrica; stretch prolungato e contrastato
- 11.2 Diverse strategie allenanti proposte da vari autori
 - 11.2.1 P.o.f. (*Position of flexion*)

- 11.2.2 Power Factor Training
- 11.2.3 Static Contraction Training
- 11.2.4 A.n.t.s.
- 11.2.5 Body contract
- 11.2.6 Allenamento a ritmo esecutivo variabile
- 11.3 Tecniche speciali di allenamento
 - 11.3.1 Piramidale
 - 11.3.2 Tecniche MP e MR
 - 11.3.3 Ripetizioni forzate
 - 11.3.4 Ripetizioni negative
 - 11.3.5 Stripping
 - 11.3.6 Rest pause
 - 11.3.7 Stretch contrastato
 - 11.3.8 Mezzi colpi
 - 11.3.9 Tecnica 21
 - 11.3.10 Superset
 - 11.3.11 Tri set
 - 11.3.12 Tecniche SuperMP e SuperMR
 - 11.3.13 Cheating
 - 11.3.14 Blocco circolatorio
 - 11.3.15 Doppio impatto

Bibliografia

CAPITOLO 12 - BIOMECCANICA APPLICATA. ANALISI ESECUTIVA DEGLI ESERCIZI

- 12.1 Muscolo gran pettorale
 - 12.1.1 Anatomia
 - 12.1.2 Azioni
 - 12.1.3 Analisi degli esercizi
- 12.2 Muscolo gran dorsale
 - 12.2.1 Anatomia
 - 12.2.2 Azioni
 - 12.2.3 Analisi degli esercizi
- 12.3 Muscolo deltoide
 - 12.3.1 Anatomia
- 12.4 Articolazione della spalla
 - 12.4.1 Complesso articolare della spalla. Anatomia
 - 12.4.2 Azioni
 - 12.4.3 Analisi degli esercizi
- 12.5 Muscolo trapezio
 - 12.5.1 Anatomia
 - 12.5.2 Azioni
 - 12.5.3 Analisi degli esercizi
- 12.6 Muscoli flessori dell'avambraccio
 - 12.6.1 Bicipite brachiale
 - 12.6.2 Muscolo tricipite brachiale
- 12.7 Muscoli addominali
 - 12.7.1 Retto dell'addome
 - 12.7.2 Obliquo esterno
 - 12.7.3 Obliquo interno

- 12.7.4 Trasverso dell'addome
- 12.7.5 Ileopsoas
- 12.8 Muscoli erettori spinali
 - 12.8.1 Anatomia
 - 12.8.2 Azioni
 - 12.8.3 Analisi degli esercizi
- 12.9 Quadricipite
 - 12.9.1 Anatomia
 - 12.9.2 Azioni
 - 12.9.3 Analisi degli esercizi
- 12.10 Ischiocrurali
 - 12.10.1 Anatomia
 - 12.10.2 Azioni
 - 12.10.3 Analisi degli esercizi
- 12.11 Glutei
 - 12.11.1 Anatomia
 - 12.11.2 Azioni
 - 12.11.3 Analisi degli esercizi
- 12.12 Polpacci
 - 12.12.1 Anatomia
 - 12.12.2 Azioni
 - 12.12.3 Analisi degli esercizi

Bibliografia

CAPITOLO 13 - TEST CARDIOVASCOLARI IN PALESTRA

- 13.1 Frequenza cardiaca come strumento di controllo
- 13.2 Test per la determinazione del livello di fitness cardio respiratorio
- 13.3 Test massimali
 - 13.3.1 Test di Conconi
- 13.4 Test submassimali
 - 13.4.1 Test di Astrand
 - 13.4.2 Test YMCA
 - 13.4.3 Modello multifasico
 - 13.4.4 Test submassimali al treadmill
 - 13.4.5 Altri protocolli di test su treadmill
 - 13.4.6 Altri protocolli di test su cicloergometro
 - 13.4.7 Test personalizzati
 - 13.4.8 Il test di camminata

CAPITOLO 14 - TEST MUSCOLARI

- 14.1 Test di forza a corpo libero
 - 14.1.1 Sit up test
 - 14.1.2 Test del push up
 - 14.1.3 Squat test
 - 14.1.4 Test delle massime ripetizioni
- 14.2 Stima della forza tramite le 10 ripetizioni
 - 14.2.1 Test della panca piana
- 14.3 Calcolo del massimale diretto
- 14.4 Test di lunghezza del gran pettorale
 - 14.4.1 Test di lunghezza del gran pettorale per i fasci anteriori, costali
 - 14.4.2 Test di lunghezza del gran pettorale per i fasci superiori, clavicolari

- 14.5 Test di lunghezza per grande rotondo, grande dorsale, romboide maggiore e minore
- 14.6 Test di lunghezza degli intrarotatori
- 14.7 Test di lunghezza degli extrarotatori

CAPITOLO 15 - ANALISI DELLA COMPOSIZIONE CORPOREA

- 15.1 Approfondimento dei metodi: plicometria e impedenziometria
- 15.2 Plicometria
- 15.3 Circonferenze
- 15.4 Diametri ossei
- 15.5 Impedenziometria bioelettrica
 - 15.5.1 Resistenza
 - 15.5.2 Reattanza
 - 15.5.3 Angolo di fase

Capitolo 16 – Algie e paramorfismi. Precauzioni e trattamento nei centri fitness

- 16.1 Struttura e funzione del rachide normale
- 16.2 Definizione di algia
 - 16.2.1 Azione sulle algie per l'operatore del fitness
 - 16.2.2 Applicazioni pratiche per l'operatore del fitness
 - 16.2.3 Lombalgia posturale
 - 16.2.4 Lombalgia da disfunzione
 - 16.2.5 Lombalgia da erniazione
 - 16.2.6 Spondilolistesi
- 16.3 Esercizi per lombalgia
- 16.4 Progressione di esercizi per cervicalgia
- 16.5 Ipercifosi
 - 16.5.1 Il trattamento
- 16.6 Iperlordosi
 - 16.6.1 Il trattamento
- 16.7 Scoliosi

CAPITOLO 17 - LINEE ESSENZIALI PER IL TRATTAMENTO DEI TRAUMI ARTICOLARI IN UN CENTRO FITNESS

- 17.1 Ginocchio
 - 17.1.1 Lesioni del ginocchio
 - 17.2 Rieducazione funzionale del ginocchio
 - 17.2.1 Rieducazione funzionale pre e post ricostruzione del legamento crociato anteriore
 - 17.3 Spalla
 - 17.4 Lesione da conflitto della spalla
 - 17.5 Protocollo di lavoro per sindrome da conflitto non chirurgica
 - 17.6 Protocollo di lavoro per sindrome da conflitto chirurgica
- Bibliografia

CAPITOLO 18 - LO STRETCHING

- 18.1 La storia
- 18.2 Cos'è lo stretching?
- 18.3 La fisiologia dello stretching
 - 18.3.1 I fusi neuromuscolari
 - 18.3.2 Struttura del fuso neuromuscolare
 - 18.3.3 Innervazione afferente del fuso neuromuscolare
 - 18.3.4 Innervazione efferente del fuso neuromuscolare

18.3.5 Significato funzionale dell'innervazione del fuso neuromuscolare

18.3.6 Organi tendinei del Golgi

18.3.7 Significato funzionale degli organi muscolo-tendinei

18.4 La classificazione

18.4.1 Stretching balistico

18.4.2 Stretching dinamico

18.4.3 Stretching statico

18.4.4 Stretching statico attivo

18.4.5 PNF

18.4.6 CRAC

18.4.7 CRS

18.4.8 Stretching globale attivo (o decompensato)

18.5 Alcune tecniche PNF

18.5.1 Muscoli ischiocrurali

18.5.2 Quadricipite

18.5.3 Ileoipoas

18.5.4 Muscoli adduttori

18.5.5 Gran pettorale

Bibliografia