

# LO SPORT FA MALE?

- ◆ Antonio Dal Monte
- ◆ Antonio Correra

# Cosa fa il non sport

- ◆ Le macchine viventi si logorano se non si muovono al contrario delle macchine meccaniche che si logorano con l'attività
- ◆ **Malattia ipocinetica**
- ◆ **Deperimento parzialmente irreversibile degli astronauti**

# malattia ipocinetica

- ◆ patologia provocata dalla riduzione dell'attività fisica dell'organismo e caratterizzata da ipotrofia ed ipotono dei muscoli scheletrici con conseguenti alterazioni a carico dell'apparato locomotore, di quello cardio-respiratorio e del sistema metabolico.

# malattia ipocinetica e paramorfismi scheletrici

- ◆ atteggiamento scoliotico
- ◆ dismetria degli arti
- ◆ scoliosi
- ◆ cifosi cervico-dorsale
- ◆ iperlordosi
- ◆ varismo e valgismo delle ginocchia
- ◆ platismo del piede

# malattia ipocinetica e paramorfismi scheletrici

precoce comparsa di problemi reumatologici, sia in età giovanile che adulta:

- ◆ Tendinopatie
- ◆ lombalgie e lombosciatalgie
- ◆ cervico-brachialgie
- ◆ Coxalgie
- ◆ tutti più o meno precocemente accompagnati da fenomeni artrosico-degenerativi ad evoluzione progressiva.

# malattia ipocinetica ed obesità

La ridotta o nulla attività fisica si accompagna spesso ad errate abitudini alimentari con alterazioni a carico del sistema endocrino-metabolico

- ◆ eccesso ponderale con sfavorevole rapporto peso-statura
- ◆ alterazione del feed-back diencefalico relativo all'appetito
- ◆ precoce comparsa di alterazioni ematochimiche (soprattutto per quanto riguarda l'assetto lipidico).

malattia ipocinetica facilita l'insorgenza di dismetabolismi che sono alla base di patologie invalidanti (diabete, ipertensione, malattia coronarica)

- ◆ L'insorgenza di una obesità precoce, inoltre, accentuata dalla perdita di tono-trofismo muscolare, non fa che aumentare i sovraccarichi sulle strutture muscolo-scheletriche, accentuando il fisiologico fenomeno dell'invecchiamento.

## malattia ipocinetica e danni cardiaci

- ◆ Diminuzione capacità funzionale: la massima frequenza cardiaca raggiungibile durante attività fisica diminuisce e viene raggiunta precocemente;
- ◆ Deterioramento capacità contrattile ed elasticità del muscolo cardiaco
- ◆ riduzione portata circolatoria e ossigenazione dei tessuti.



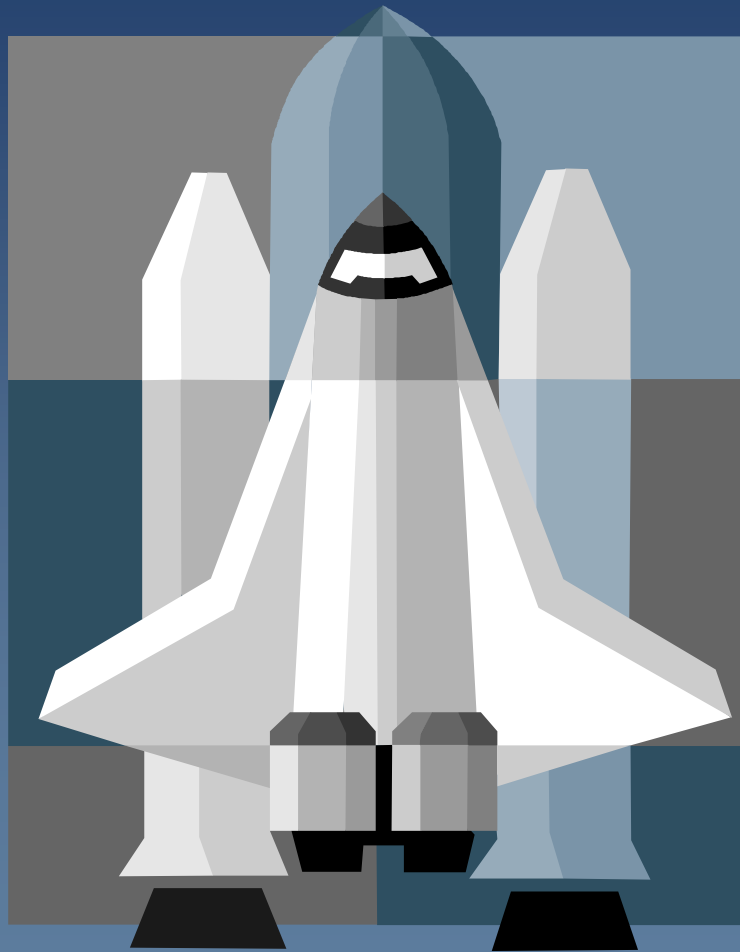
## malattia ipocinetica e apparato respiratorio

- ◆ Diminuzione ventilazione massima (ridotta elasticità polmonare e concomitante limitata efficienza dei muscoli respiratori accessori)
- ◆ Riduzione perfusione ematica a livello alveolare , alterando l'efficienza degli scambi respiratori.

# conclusione

- ◆ La malattia ipocinetica determina precoce invecchiamento dell'organismo

# Deperimento parzialmente irreversibile degli astronauti



# La permanenza nello spazio in assenza di gravità provoca danni all'organismo simili a quelli della disabilità motoria e della vecchiaia inattiva

Gli organi interessati sono

- ◆ Osso e metabolismo minerale
- ◆ Muscoli
- ◆ Apparato cardiocircolatorio

# Come il muscolo si mantiene efficiente

- ◆ contrazione muscolare
- ◆ sforzo fisico
- ◆ Esercizio
- ◆ movimento contro resistenza
- ◆ continue contrazioni per mantenere la stazione eretta

**Un aumento dell'attività fisica, del carico abituale cui il muscolo è sottoposto, rappresenta lo stimolo ad aumentarne il volume (ipertrofia muscolare).**

**Nello spazio, l'assenza di gravità non richiede il mantenimento della posizione eretta e la contrazione muscolare avviene con uno sforzo minimo.**

dopo poche settimane di permanenza in quota , riduzione della massa muscolare del 20-30% ( come nella malattia ipocinetica )

Dopo un anno di permanenza nello spazio riduzione della forza e della potenza muscolare fino al 40-60% .

- ◆ Tempo di recupero, al ritorno sulla terra, tanto più lungo quanto maggiore é stata la durata del volo.
- ◆ Dopo lunghissimi periodi di permanenza nello spazio (450 giorni di volo spaziale ed oltre) gli astronauti al rientro necessitano di un periodo anche lunghissimo di recupero, **addirittura per riacquistare la deambulazione**

# Prevenzione danno astronauti

- ◆ Garantire agli astronauti durante il volo spaziale, mediante opportuni attrezzi, una attività fisica intensa per qualche ora al giorno.
- ◆ Pesanti allenamenti fisici prevolo, età giovanile, genere maschile o femminile, non sembrano giocare quel ruolo determinante che si ipotizzava venti anni fa.



# conclusione

**L'assenza di  
attività fisica è  
certamente  
dannosa per  
l'organismo**

# L'attività sportiva va considerata come una medicina

- ◆ le medicine sono pilotate da due parametri: scelta della medicina giusta e dosaggio della medicina giusta
- ◆ Analogamente va scelta ed indicata la medicina "attività fisica" applicata ai soggetti in età evolutiva.

# **Gli effetti negativi (o supposti tali) dell'esercizio fisico possono essere:**

- ◆ danni a carico delle strutture muscolo-scheletriche e articolari
- ◆ produzione di radicali liberi

# **danni a carico delle strutture muscolo-scheletriche e articolari**

- ◆ un eccesso di carico unito ad un'errata postura durante l'attività fisica, può generare sovraccarichi strutturali, con possibili alterazioni degenerative a carico della colonna vertebrale e delle articolazioni, determinando un invecchiamento precoce dell'individuo.

**E' indispensabile che i pediatri abbiano un'approfondita conoscenza degli organismi in accrescimento " in movimento" e non solo a letto quando sono malati**

- ◆ Dovrebbero essere anche conosciute dai pediatri le situazioni legate alla pratica delle attività sportive dal punto di vista della biomeccanica.
- ◆ In particolare i " carichi" ed eventualmente " sovraccarichi" che si verificano nella pratica dei vari sport e nei periodi delle fasi di accrescimento corporeo

# Quali attività motorie indicare?

- ◆ Condizione indispensabile è che siano attività gradite e divertenti
- ◆ **Tutto col gioco, niente per gioco**
- ◆ Privilegiare quelle che potenziano l'apparato cardiocircolatorio e respiratorio con attività "non noiose" di fondo

# Evitare norme generali da applicare a tutti gli organismi

- ◆ Per indicare “quale” attività suggerire è necessario verificare che a carico dei vari organi ed apparati non siano presenti patologie ignorate.

**In linea generale gli organismi dei soggetti in età evolutiva sono perfettamente adeguati ad attività gradite anche di lunghissima durata.**

- ◆ Sono attività che non forzano lo sviluppo delle masse muscolari ma le doti di resistenza



**Sono da programmare con accuratezza e da dosare come intensità e ripetitività, le attività che comportano rilevanti carichi assiali sulle articolazioni e soprattutto sulle cartilagini di accrescimento**

- ◆ Sollevamento pesi
- ◆ Contrazioni muscolari isometriche isolate : body building
- ◆ Al contrario i movimenti acrobatici della ginnastica, perché di brevissima durata quasi di rimbalzo, non producono danni e possono addirittura stimolare le cartilagini di accrescimento

# Sport da contatto

- ◆ I contatti sono assorbiti molto bene dai bambini che hanno un coefficiente di robustezza elevato e grande elasticità
- ◆ Vanno evitate per l'alto contenuto diseducativo attività che comportano assenza di contenuti etici e di lealtà  
( calcio )

# 1659 bambini praticanti sport di squadra come baseball, softball, football e calcio

- ◆ osservati per due stagioni agonistiche consecutive
- ◆ lesioni traumatiche di 1.7/100 bambini per il baseball, 1.0/100 per il softball, 1.5/100 per il football e 2.1/100 per il calcio.
- ◆ La causa più frequente: collisione con un attrezzo o con un altro giocatore
- ◆ lesione più frequente: contusione semplice
- ◆ lesioni meno frequenti : frattura, lussazione, concussione, con maggiore incidenza nel football, intermedia nel baseball e relativamente bassa nel calcio.
- ◆ Radelet et al *Pediatrics* 2002; 110

# Fino a 7 - 8 anni

- ◆ Il bambino apprende differenti schemi di movimento che consentiranno uno sviluppo ottimale delle capacità di coordinazione motoria, di mobilità di capacità di destrezza, di attenzione
- ◆ Miglioramento progressivo delle prestazioni con ricerca delle giuste motivazioni

# 8 - 10 anni

- ◆ Il divertimento viene affiancato dallo spirito agonistico. L'agonismo non deve essere considerato negativamente, ma anzi un elemento formativo, se viene pilotato con fermezza
- ◆ Acquisizione di automatismi nelle tecniche sportive
- ◆ Incremento attività atletiche
- ◆ In tale fase il rischio di danno da sport è assai minore, rispetto al **rischio di malattia ipocinetica** che si realizza in alta percentuale ( 15 20% )

# 11 - 15 anni

- ◆ Sviluppo doti atletiche di resistenza e di forza
- ◆ Doti psicologiche di socializzazione e controllo emotivo
- ◆ **In tale fase l'attività sportiva costituisce fattore rilevante dello sviluppo della personalità ( conoscenza, autovalutazione, comunicazione, conoscenza propri limiti )**
- ◆ Preparazione alla vita sociale

# **L'attività fisica regolare e costante, comporta una serie di adattamenti**

- ◆ miglioramento dell'efficienza dei sistemi enzimatici e coenzimatici che contrastano l'azione lesiva dei radicali liberi
- ◆ minimizza il danno acuto da radicali liberi, sia durante un esercizio fisico strenuo che durante la vita quotidiana

# Quando iniziare?

- ◆ Fino all'età scolare i bambini sono atleti spontanei.
- ◆ Dopo la società li trasforma in "miniimpiegati" sedentari



# Come lottare contro il sedentarismo nell'infanzia?

- ◆ Forse è più utile intervenire sulla famiglia che sulla scuola che, nonostante pochi rari esempi, manifesta disagio e ritardi per applicare il suo compito istituzionale e culturale
- ◆ Il ruolo del pediatra è fondamentale per incentivare le attività sportive e consigliare quelle più idonee

# **E' necessario intervenire non solo in campo sportivo ma soprattutto sulle norme igieniche di vita come l'alimentazione**

- ◆ L'Italia è il paese europeo più "affetto" ( è una malattia) da obesità infantile

# Età consigliata per inizio attività agonistica

- ◆ 7 anni: Hockey Pista - Moto Minicross - Pattinaggio Artistico - Tennis Tavolo
- ◆ 8 anni: Bocce - Ginnastica - Karting - Nuoto - Pattinaggio Ghiaccio - Scherma
- ◆ 9 anni: Baseball - Canottaggio - Sci (alpino e nordico) - Tiro con l'Arco - Vela
- ◆ 10 anni: Hockey Prato - Pentathlon - Tennis
- ◆ 12 anni: Calcio - Judo e Arti Marziali - Pallacanestro - Pallavolo - Rugby
- ◆ 14 anni: Moto Enduro-Cross Trial e Velocità - Pugilato - Tiro a Volo
- ◆ 16 anni: Atletica Leggera.