

Regolazioni Ormonali conseguenti all'attività Fisica



- ❑ *Attività muscolare richiede coordinata integrazione di molti sistemi (fisiologici e biochimici : è importante che tessuti ed apparati tra loro comunichino!*
- ❑ *SNC e S.endocrino lavorano di concerto per controllare i movimenti e le variazioni interne al corpo che esso determina.*
- ❑ *S.E. comprende Ghiandole che secernono Ormoni(segnali chimici)che viaggiano all'interno del corpo verso Cellule Obiettivo Specifiche che possiedono " Ormoni Recettori adeguati " .*
- ❑ *Gli O. sono coinvolti in moltissimi processi fisiologici e pertanto sono cruciali nell'attività sportiva*

1

Regolazioni Ormonali conseguenti all'attività Fisica . Classificazione



- ✓ *O. Steroridei (liposolubili , transitano con facilità attraverso la membrana cellulare):*
- ✓ *Corteccia Surrenale (Cortisolo, aldosterone)*
- ✓ *Ovaie (estrogeni e progesterone)*
- ✓ *Testicoli(Testosterone)*
- ✓ *Placenta (estrogeni)*

- ❑ *O. non steroidei (NON SONO LIPOSOLUBILI , ANCHE DEFINITI Peptidici):*
- ❑ *AminoAcidi*
- ❑ *Tiroxina*
- ❑ *Adrenalina*
- ❑ *Noradrenalina*

2

Regolazioni Ormonali conseguenti all'attività Fisica . Azioni e Controllo del loro rilascio



- ✓ *Soltanto i tessuti "target" possiedono "Ormoni Recettori", perché catturano l'Ormone del quale hanno bisogno (sistema Lock\Key). Tale s. è definito "Ormon receptor complex da Costill 2000)*

Come possono le G. E. sapere quando rilasciare O?

- ✓ *Un sistema di regolazione è "a feedback negativo": la secrezione di O. determina dei cambiamenti nel corpo che inibiscono ulteriore secrezione (rilascio di insulina vs glucosio ematico). Tale S. è considerato il più importante per mantenere "Omeostasi"*
- ✓ *Altra forma di controllo è "Down regulation": consiste nel determinare iposensibilità cellulare verso alcuni O., diminuisce il numero degli O. receptors e minor O. viene di conseguenza secreto*

3

Regolazioni Ormonali conseguenti all'attività Fisica . Funzioni delle Ghiandole



- ✓ *G. IPOFISI : è considerata "Human body's master" poiché secerne O. che influenzano le restanti ghiandole. E' il relay tra SNC di controllo e ghiandole periferiche .*
- ✓ *Si compone di tre Lobi :*
- ✓ *L. Posteriore (o neuroipofisi) secerne :*
 - *ADH (antidiuretico o vasopressorio)*
- ✓ *Lobo Anteriore (Ipoipofisi) secerne :*
 - *GH(Growt O. è un potente agente metabolico !determina aumento di peso e forza m.*
 - *Paratiroidi (ormone PTH che regola concentrazione di Ca nel plasma e dei Fosfati*

4

Regolazioni Ormonali conseguenti all'attività Fisica . Funzioni delle Ghiandole



- ✓ *Midollare dei Surreni (secerne adrenalina e Nora. Meglio note come – catecolamine – "Quando viene stimolata dal SNC circa 80% della sua secrezione è Adrenalina .*
- ✓ *Le catecolamine determinano aumento della " stiffness\ efficacia muscolare "ed i loro effetti sono di lunga durata . Preparano l'o. all'immediata azione m:*
 - + FC
 - +Met. Basale
 - +glicogenolisi
 - + rilascio di glucosio ed acidi grassi liberi nel sangue
 - Regola vasodilatazione e vasoc.
 - + PA ed efficacia respiratoria

5

Regolazioni Ormonali conseguenti all'attività Fisica . Funzioni delle Ghiandole



- ✓ *Corteccia Surrenale . Secerne:*
 - *Aldosterone (facilita ritenzione di Na e limita disidratazione)*
 - *Cortisolo . Le cui funzioni sono :*
 - + mob. Acidi grassi (FFA)
 - < utilizzazione di glucosio
 - Stimola met. Proteico con rilascio di aminoacidi per riparazione cellulare , produzione di E. sintesi proteiche
 - Agisce come antinfiammatorio
 - Aumenta vasocostrizione

6