

Giovanni Cianti

H-PO UPDATED

### **Huge, one way road**

È a senso unico la strada per l'enormità

18 Agosto 2010

Scopo di questo studio è quello di identificare il sistema più rapido ed efficace per accrescere la massa muscolare senza sprecare tempo ed energia. I meccanismi biologici che inducono la maturazione delle cellule staminali presenti in questo tessuto, oramai ben noti e definiti, non ci consentono più di nasconderci dietro sistemi folkloristici di allenamento, spesso solo occasionali varianti del metodo di base se non addirittura voli pindarici di una notte di mezza estate. In particolare va eliminato una volta per tutte quel lavoro muscolare che si attua con meccanismi anaerobico lattacido, meglio conosciuto come pompaggio, il tranello più micidiale sulla strada dell'enormità. Non è più tempo per i discorsi, passiamo ai fatti!

#### **FATTO N° 1**

**L'aumento della vera, duratura massa muscolare è dovuto a fenomeni di iperplasia.**

Quando un quarto di secolo fa, i ricercatori iniziarono le indagini sulla massa muscolare dei bodybuilder ebbero molto di cui riflettere. Convinti di trovare straordinaria ipertrofia scoprirono con stupore che le fibre dei nostri atleti erano per dimensione paragonabili a quelle di un sedentario. Erano però molte, molte di più, probabilmente troppe. Poiché l'iperplasia nell'uomo veniva negata a livello accademico, si pensò inizialmente alla genetica – persone nate con questa caratteristica - per poi sviluppare la teoria dello *splitting-fiber*, l'ipotesi cioè che sottoposte a tensioni massimali le fibre si sdoppiassero longitudinalmente fino a formare due fibre nettamente distinte e separate. L'ipotesi fu superata solo con lo studio delle cellule staminali, quelle cellule silenti allo stadio embrionale capaci di maturare e specializzarsi nei più diversi tessuti anche in età adulta. Ci si rese conto che proprio le *stem-cells*, le cellule satellite che attorniano le fibre muscolari potevano in particolari circostanze dare origine alla proliferazione di nuovo tessuto funzionale. Io stesso ne parlai in un articolo, *MUSCOLI IN EMBRIONE* pubblicato da Cultura Fisica nel 1998. La trasformazione dei mioblasti in miotuboli e successivamente in miofibrille era oramai un fatto acquisito e indiscutibile. L'iperplasia esisteva, eccome.

#### **LA MASSA MUSCOLARE NEL BODYBUILDER**

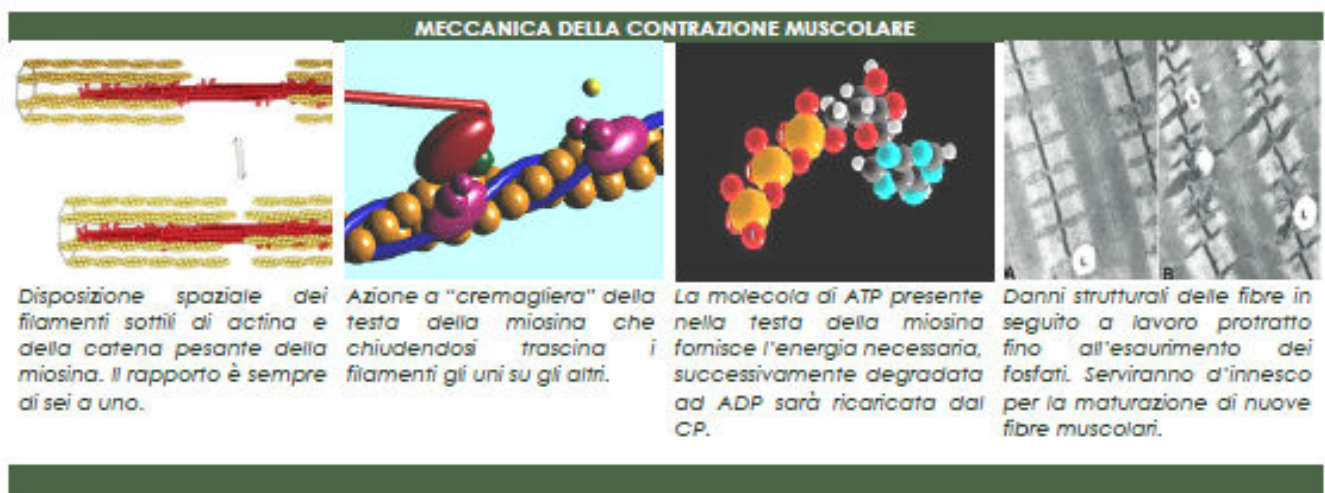
	<b>IPERPLASIA</b> Granito eterno	<b>IPERTROFIA</b> Argilla che si scioglie al sole
Sistema energetico	Anaerobico alattacido	Anaerobico lattacido
Percezione sensoriale	Piacere	Sofferenza
Ormoni coinvolti nel lavoro	Testosterone <ul style="list-style-type: none"><li>• Potenza, energia, virilità</li><li>• Tono dell'umore stabile</li><li>• Curiosità, vivezza intellettuale, voglia</li></ul>	Cortisolo <ul style="list-style-type: none"><li>• Catabolismo e degradazione muscolare</li><li>• Aumento dell'appetito per gli</li></ul>

	di fare	zuccheri
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento della resistenza all'insulina</li> <li>• Sbalzi del tono dell'umore, ansia, depressione</li> </ul>
Effetti biologici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definitiva e duratura massa muscolare, allo stesso tempo definizione localizzata (<i>spot reduction</i>)</li> <li>• Potente spinta anabolica, forte accelerazione del metabolismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporaneo volume col rischio di accumulo di grasso</li> <li>• Inibizione dello sviluppo delle <i>stem-cells</i></li> </ul>
Nutrizione correlata	Dieta iperproteica a basso tenore di carboidrati <ul style="list-style-type: none"> <li>• A sazietà, secondo appetito</li> <li>• Non necessario il lavoro cardiovascolare</li> </ul>	Dieta ipercarboidrata con rischio di ingrassare <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessità di limitare le calorie</li> <li>• Necessità del lavoro cardiovascolare</li> </ul>

## FATTO N° 2

**L'iperplasia è un fenomeno generato dalla lacerazione del tessuto muscolare.**

Sono infatti le lesioni della struttura miofibrillare a liberare gli IGF-1, ormoni ad azione locale che innescano la maturazione dei mioblasti.



## FATTO N° 3

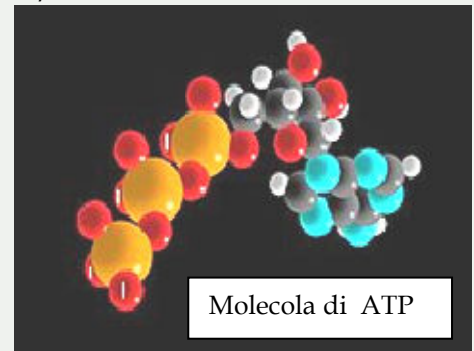
**La lacerazione dei tessuti muscolari si produce quando nel corso di un lavoro strenuo la cellula esaurisce momentaneamente l'ATP e successivamente la riserva di creatinfosfato (CP).**

Quando durante un lavoro muscolare - caratterizzato da elevata e immediata richiesta di energia - il sistema anaerobico lattacido non è più in grado di continuarne l'erogazione, la testa dei ponti acto-miosinici si irrigidisce e "artiglia" i filamenti sottili dell'actina nel tentativo di resistere alla tensione in atto. È proprio questo fenomeno squisitamente meccanico che determina la lisi del tessuto. La dispersione nell'organismo del CK (la creatinichinasi ovvero l'enzima della cellula che converte la creatina in CP) e la successiva infiammazione dei tessuti lo testimoniano.

## IL SISTEMA DEL FOSFAGENO

L'ATP (adenosintrifosfato) è la fonte universale di energia della vita sulla Terra.

- Nella cellula muscolare umana è presente nella quantità di 2,5 grammi per chilo, 100 grammi in tutto il corpo e consente 1-4 secondi di lavoro.
- Si rigenera grazie a tre diversi sistemi:
  1. ANAEROBICO ALATTACIDO O SISTEMA DEL FOSFAGENO, quando la richiesta di energia è massiva e immediata
  2. ANAEROBICO LATTACIDO, quando la richiesta si protrae e l'erogazione si fa più contenuta
  3. AEROBICO, quando serve poca energia per tempi molto prolungati
- Ciascuno di questi sistemi è contraddistinto da:
  1. POTENZA ovvero la massima quantità di energia erogabile nell'unità di tempo
  2. CAPACITA' la quantità totale di energia prodotta dal sistema
  3. LATENZA, il tempo necessario per ottenere l'erogazione
  4. RISTORO, il tempo necessario per la ricostituzione del sistema
- Quando la richiesta di energia si manifesta in modo esplosivo l'unico sistema disponibile è l'ANAEROBICO ALATTACIDO o SISTEMA DEL FOSFAGENO, che però ha bassa capacità (10-15 secondi di lavoro) e prolungata necessità di ristoro (3-4 minuti)
- Il sistema ANEROBICO ALATTACIDO attinge per la resintesi dell'ATP alle riserve cellulari di CP (creatinfosfato)
- I depositi cellulari di CP (120 grammi in tutto il corpo) sono proporzionali alla massa muscolare e accresciuti da allenamento e alimentazione iperproteica.
- Il SISTEMA DEL FOSFAGENO ha queste caratteristiche:
  1. POTENZA 60-100 kcal/m
  2. CAPACITA' 5-10 kcal
  3. LATENZA immediata
  4. RISTORO 180' x il 92% della massima capacità



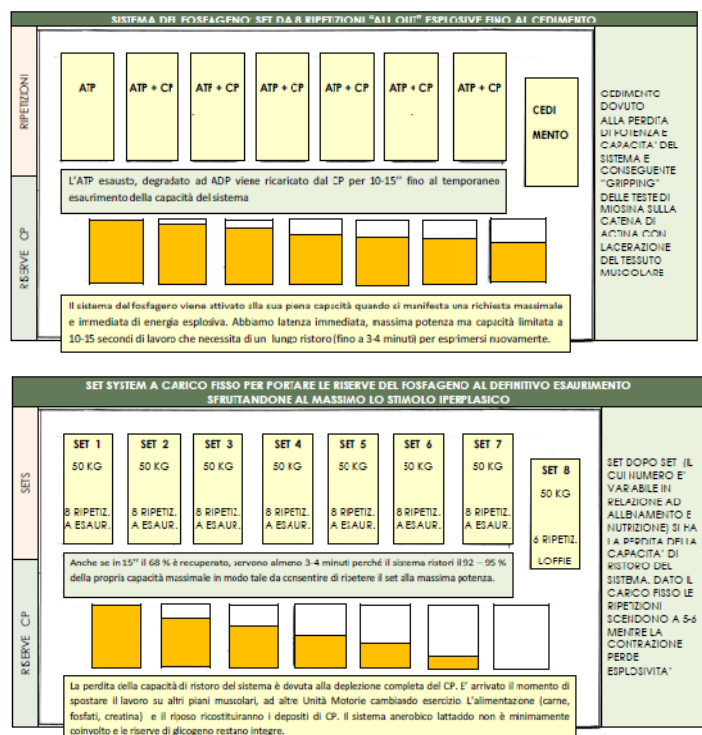
## TEMPI E FASI DEL RECUPERO DELLO STIMOLO IPERPLASICO

Giorni	Train	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fasi		Fase infiammatoria						Fase silente				Fase compensatoria			
Segni	CK++ a 30-60'	DOMS con picco in terza giornata, con tina a l'aumento del CK fino al picco in quinta giornata.						Generale astenia				Esplosività muscolare			
Evidenze		Riduzione della forza e della escursione articolare. Aumentata necessità di sonno e di proteine. Rifiuto dell'allenamento.						Scarsa predisposizione all'allenamento. Ancora incremento dell'appetito proteico.				Supercompensazione di potenza e massa muscolare. Appetito nella norma.			
															

## FATTO N° 4

### Per arrivare all'esaurimento del CP esiste un unico e preciso protocollo di lavoro.

L'allenamento va svolto con carichi massimali nell'ambito del sistema anaerobico lattacido che utilizza esclusivamente i fosfati (ATP e CP) per produrre l'energia necessaria. Si richiedono cioè una serie di contrazione esplosive che si esauriscano per incapacità nell'arco di 10-15 secondi. È esattamente quanto accade nello sprint dei 100 metri oppure in una serie di bodybuilding da 6-10 ripetizioni. Si tratta di un impegno muscolare assoluto che cessa per incapacità di erogazione del sistema. Non a caso, di tutti gli atleti, sono gli sprinter quelli che più somigliano per massa e definizione ai bodybuilder, fanno infatti lo stesso, identico lavoro! Quindi il set del bodybuilder deve essere esattamente come lo sprint *all-out* del velocista, niente di meno, niente di più. E poiché il sistema per rigenerarsi e consentire il proseguimento del lavoro alla stessa potenza necessita di almeno 3 minuti di recupero, le pause tra set avranno esattamente questa cadenza. Recuperi più brevi limitano la potenza del sistema e non consentono di ripetere l'impegno. Ma soprattutto spostano il carico di lavoro sul sistema lattacido, come abbiamo visto esaustivo e non funzionale. Il bodybuilder procede così set dopo set, meglio se a carico fisso, finché l'esplosività della contrazione viene meno e le ripetizioni necessariamente calano perché a quel punto l'intera riserva di CP è esaurita e diviene non solo superfluo ma addirittura controproducente continuare. Il numero dei set sono in diretta relazione coi depositi di CP per cui è ragionevole confermare i 3 set ad esercizio per il principiante ma anche 5-10 set per l'atleta avanzato e ipernutrito di carne (creatina, fosfati, aminoacidi).



## MITI E CERTEZZE

### VANTAGGIO DEL CARICO FISSO

Lavorare a carico fisso consente il perfetto monitoraggio del sistema. Quando stai nel range giusto di ripetizioni e ti consenti il recupero necessario, sarà il calo delle ripetizioni stesse a comunicarti con assoluta certezza l'esaurirsi delle riserve di CP. Il carico variabile introduce un ulteriore elemento che crea solo confusione. Il sistema piramidale potrebbe

### FALLACIA DEL PIRAMIDALE

Il sistema piramidale è controproducente per il body builder per due ben precise ragioni:

1. Si attua su almeno due sistemi energetici, lattacido e alattacido con evidente rischi e sprechi di energia e di specificità.
2. Prevedendo l'incremento o il decremento del carico ad ogni set rende la valutazione dell'

### ARNOLD VS MIKE

La diatriba che a suo tempo animò l'ambiente tra il metodo seguito da Schwarzenegger e successivamente teorizzato da Hatfield col nome di HOLISTIC TRAINING e l'H/DUTY di Mike Mentzer riproponeva in realtà il vecchio conflitto tra PUMPER e PUSHER. Certi fenomeni genetici possono anche ottenere risultati nella confusione di metodi e sistemi, ma quando si tratta di

*mantenere la sua validità per l'allenamento alla forza massimale, anche se esistono seri dubbi al riguardo per la dispersione di specificità. Nel principiante potrebbe essere un metodo propedeutico.*

*esaurimento del CP difficile da controllare. Il peso dell'attrezzo deve essere funzionale all'esaurimento mai fine a se stesso oppure allo sviluppo di altre capacità come ad esempio la forza massimale.*

*evidenziare un protocollo valido per tutti ci dobbiamo attenere rigorosamente ai fatti. Anche sulla frequenza di allenamento, Mentzer, che prima della morte teorizzò i 10-14 giorni di recupero aveva perfettamente ragione e la scienza oggi gli ne dà atto. Praticamente tutti i top Olympia si allenano H/Duty a frequenza rarefatta e vanno in gara a 125 chili spellati, non più a 100 chili come Arnold.*

NOIA, NOIA, NOIA...

SOLO QUESTA  
E' GIOIA!

WARM UP E PIANI DI LAVORO

*Quanti metodi, quanti sistemi, quanta aria fritta nella letteratura del nostro piccolo ghetto! BINJO, BANJO, COF, TOF, PLOF, JUMP, PUMP, assurdità fisiologiche, semplici accorgimenti tecnici, sprizzi e sprazzi di fantasia senza un razionale scientifico vero. Spesso abbagli anche in buona fede, talvolta necessità di riempire le pagine di un giornale. È normale fare dei mezzi colpi a fine set, istintivo rallentare una ripetizione in prossimità del cedimento, saggio farsi aiutare con qualche forzata, ma diobonino, sono varianti in corso d'opera non sistemi rivoluzionari per l'enormità. Un po' di buonsenso, suvvia!*

*Lavorare nel sistema del fosfagene è naturale e gioioso, dà piacere, non genera sofferenza. Bambini e animali che hanno un approccio istintivo al movimento non lavorano mai nel lattacido ma esclusivamente nell'alattacido e nell'aerobico. La natura ha voluto che tutto ciò che è negativo per la vita sia legato alla sofferenza mentre quello che è funzionale all'esistenza sia legato al piacere (esempi più lampanti, il cibo e il sesso...). Nel bodybuilding abbiamo 10 secondi di sforzo all out seguito da 3 minuti di recupero aerobico e questo solo finché si è esplosivi e potenti. Poi stop fosse anche l'unico esercizio eseguito. Carne, ristoro e poi si torna, anche nella stessa giornata a ripetere l'orgasmo.*

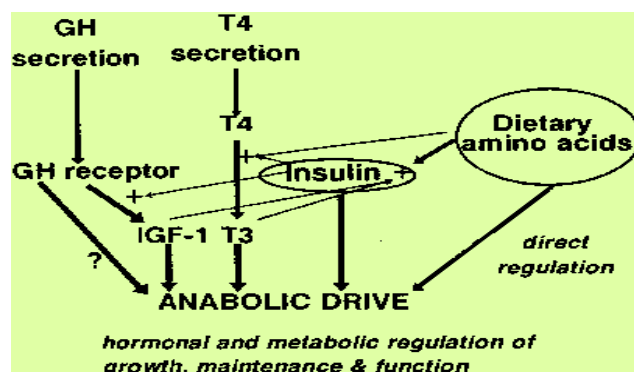
*È ovvio che al carico fisso da 6-10 reps ci si debba arrivare con adeguato riscaldamento o meglio ancora con serie NON ESAUSTIVE di avvicinamento al peso. È altrettanto scontato che un solo esercizio per gruppo muscolare non basta e non potrà mai bastare, tanti sono infatti i piani di lavoro. Di conseguenza portate all'esaurimento un certo numero di Unità Motorie, si cambia esercizio e si passa ad un altro piano di lavoro quindi a Unità con le riserve di CP ancora integre, per avere uno sviluppo armonico e completo di ogni gruppo muscolare. Per questo motivo si allenerà in una seduta un solo gruppo muscolare grande, al massimo uno grande e uno piccolo.*

## FATTO N° 5

**Il processo di maturazione e di sviluppo delle cellule staminali del muscolo impiega dai 10 ai 14 giorni per realizzarsi ed è reso più veloce dall'alimentazione iperproteica.**

Di conseguenza è assurdo allenare di nuovo lo stesso gruppo muscolare o quantomeno lo stesso esercizio con maggiore

## Sinergia ormonale della spinta anabolica

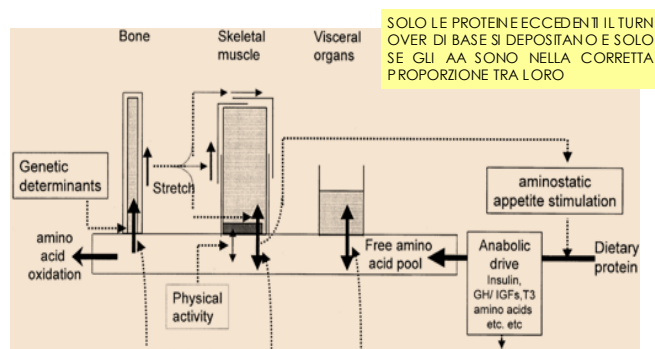


frequenza. Quindi la routine – qualunque essa sia - deve essere organizzata su 10-14 giorni. Oltretutto così facendo, dato il paletto dei 45-50 minuti massimo per seduta, abbiamo il vantaggio di allenare un solo gruppo muscolare alla volta in modo approfondito per ogni piano di lavoro. E poiché le *stem-cells* si trovano disseminate un po' ovunque nel muscolo non ha senso allenare le fibre a contrazione lenta con un maggior numero di ripetizioni, ad esempio 20-25, rimane invece fondamentale l'uso di un carico estremamente gravoso che richieda energia esplosiva per essere sollevato.

#### AMINO TANK THEORY

Contrariamente a quanto alcuni sembrano ancora ritenere l'eccesso di aminoacidi oltre le normali richieste di *turn over*, non viene eliminato dal corpo ma depositato in forma funzionale ispessendo così le miofibrille. Il fenomeno definito "*protein deposition*" è stato chiaramente espresso dieci anni fa nella *Amino Tank Theory* e presuppone la presenza di tutti gli aminoacidi nella proporzione ottimale per la sintesi della nostra carne. Ogni eccesso o carenza aminoacidica porta viceversa all'ossidazione dell'intera quota proteica introdotta. Essendo poi l'equilibrio del nostro corpo dinamico - in ogni istante si attuano milioni di reazioni biochimiche - anche pochi giorni di carenze proteiche portano all'impoverimento del tessuto muscolare.

## Drive anabolico



## FATTO N° 6

**Il lavoro anaerobico lattacido (pompaggio) e aerobico lattacido (cardio) sono elementi gravemente compromissori dell'intero processo.**

Aumentare le ripetizioni della serie portando il lavoro oltre i 15 secondi è attuabile solo se riduciamo il carico. Venendo così a cessare la richiesta di energia immediata e massimale il sistema che ricarica l'ATP si sposta verso l'anaerobico lattacido e utilizza gli zuccheri impedendo l'esaurirsi del CP. Viene quindi meno la condizione ineludibile dello sviluppo iperplastico. Stessa cosa avviene quando si tagliano i recuperi tra un set e l'altro. Si tratta di un training che produce transitoria ipertrofia, e utilizzando come substrato energetico gli zuccheri consuma le scorte di glicogeno costringendo ad una alimentazione ipercarboidrata con tutti i rischi metabolici che ben conosciamo. Obbliga di conseguenza ad un rigido controllo quantitativo del cibo, spesso fino alla fame e impone l'attività cardiovascolare, catabolica e altrettanto pericolosa. Una vera e propria trappola per il bodybuilder!

L'ESERCIZIO LATTACIDO	
EFFETTI	CONSEGUENZE
<ul style="list-style-type: none"><li>• PRODUCE INNATURALE E PROFONDA SOFFERENZA</li></ul>	Tutto ciò che produce piacere è funzionale alla vita, la sofferenza è un segnale di pericolo per gli organismi viventi: ferite, fratture, infezioni, infarto, ecc...
<ul style="list-style-type: none"><li>• SPESSO COSTRINGE IN POSTURE O MOVIMENTI NON FISIOLGICI, RIPETUTI MIGLIAIA DI VOLTE E DI CONSEGUENZA USURANTI</li></ul>	Ciclismo, jogging, triathlon, ecc...
<ul style="list-style-type: none"><li>• INCREMENTA IL RILASCIO DEL CORTISOLO</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Catabolismo tissutale</li><li>• Sbalzi d'umore, ansia, depressione</li><li>• Accentuata resistenza all'insulina</li><li>• Aumentato appetito per gli zuccheri</li><li>• Antagonismo agli ormoni sessuali</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• UTILIZZANDO GLI ZUCCHERI COSTRINGE AD ALIMENTAZIONE IPERGLICIDICA</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pone a rischio di obesità e malattie metaboliche</li><li>• Costringe a limitare l'introduzione calorica, provocando fame, astenia, fragilità</li><li>• Costringe al lavoro aerobico per definire</li><li>• Inibisce di conseguenza l'anabolismo muscolare</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• NEL BODYBUILDING NON PRODUCE IPERPLASIA MA SOLO TEMPORANEA IPERTROFIA</li></ul>	Solo lo sviluppo delle cellule staminali muscolari, le <i>cellule-satellite</i> garantisce piena e duratura iperplasia

## RIASSUMENDO

Esiste un modo e uno soltanto per ottenere nuova massa muscolare attraverso lo sviluppo delle cellule staminali. Questo non esclude che non si debba – soprattutto nelle fasi giovanile e comunque iniziale del macrociclo - coltivare anche le altre capacità motorie, ma il lavoro specifico, l'obiettivo dei nostri sogni è questo, una strada a senso unico, altre non ne esistono.

Come spesso ho fatto, consiglio vivamente di studiare su you tube i workout di Branch Warren, il più scientifico e razionale tra gli Olympian's. Vale la pena di cronometrare i suoi set, ammirare l'esplosività delle sue ripetizioni, la corretta biomeccanica dei suoi movimenti, il controllo che nonostante tutto ha del peso. Oggetto di studio devono essere anche il numero dei set per esercizio, gli esercizi per gruppo muscolare che esegue, le pause e la frequenza dei suoi lavori. Il vero bodybuilding è una faccenda naturale, breve, intensa, esplosiva che esclude la sofferenza e la noia. Cosa si può desiderare di più?

PROTOCOLLO DI SVILUPPO DELLA MASSA MUSCOLARE / IPERPLASIA	
Stimolo specifico	Sets da 6 – 10 reps Recuperi incompleti ma protratti 3-4' Tensione esplosiva Controllo sull'eccentrica
Sistema energetico	Anaerobico lattacido
Obiettivo del training	Esaurimento del sistema dei fosfati
Tempo di recupero	10 – 14 giorni
Risposta biologica	Lacerazione del tessuto e conseguente iperplasia
Ormoni interessati al recupero	IGF-1 IGF-2 GH Insulina T3
Surplus nutrizionale	Proteine, creatina, fosforo: CARNE

## SPLIT ROUTINE

TEMPO NECESSARIO ALLA MATURAZIONE DELLE CELLULE SATELLITE: 10 - 14 GIORNI													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DELT. POST SCHE NA	DORS LOM	DELT. LAT PETT. ALTO	PETT. BASSO ADD			QUAD ADD	FEM GLUT		DELT. ANT TRAP	BIC POLP	TRIC ADD		
Kgpo _____ % grasso _____ (verifica all'inizio di ogni ciclo)													
3-5 ESERCIZI PER GRUPPO MUSCOLARE / 6 – 10 RIPETIZIONI ESPLOSIVE A ESAURIMENTO / 3-4' DI RECUPERO TRA SERIE / SI CONTINUA SERIE DOPO SERIE, SENZA CONTARLE FINCHE' SI E' IN GRADO DI MANTENERE SIA IL PESO CHE LE RIPETIZIONI / MAI PIU' DI 45-55' COMPLESSIVI DI ALLENAMENTO / NIENTE CARDIO, NIENTE AEROBICA / ESEMPIO DI ROUTINE A FRAZIONAMENTO SINGOLO													

## DOPPIA SPLIT ROUTINE

TEMPO NECESSARIO ALLA MATURAZIONE DELLE CELLULE SATELLITE: 10 - 14 GIORNI													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Prima seduta													
DELT. POST SCHE NA	DELT. LAT PETT. ALTO	QUAD ADD						DELT. ANT TRAP	BIC LOM				
Seconda seduta													
DORS LOM	PETT. BASSO ADD	FEM GLUT						POLP	TRIC ADD				
Kgpo _____ % grasso _____ (verifica all'inizio di ogni ciclo)													
3-5 ESERCIZI PER GRUPPO MUSCOLARE / 6 – 10 RIPETIZIONI ESPLOSIVE A ESAURIMENTO / 3-4' DI RECUPERO TRA SERIE / SI CONTINUA SERIE DOPO SERIE, SENZA CONTARLE FINCHE' SI E' IN GRADO DI MANTENERE SIA IL PESO CHE LE RIPETIZIONI / MAI PIU' DI 45-55' COMPLESSIVI DI ALLENAMENTO / NIENTE CARDIO, NIENTE AEROBICA / ESEMPIO DI ROUTINE A DOPPIO FRAZIONAMENTO													



## MACROCILO SEMESTRALE

MACROCILO SEMESTRALE							
Periodo	Preparazione				Pre gara		Transizione
Obiettivo	Resistenza	Potenza	Iperplasia		Top form		Recupero
Esercizi	3	1-2	3-5	3-5	4-6	4-6	
Carico							
Rep system	12-15/1'	2-5/4-5'	6-10/3-4'	6-10/3-4'	6-10/3-4'	6-10/3-4'	

GC