



Specifični trening hipertrofije ili Hypertrophy - Specific - Training (HST) je proizašao iz istraživanja kojem je glavni cilj bio pronaći stimulativni i mehanički podsticaj mišićnih ćelija.

HST je temeljen na fiziološkim principima hipertrofije koji su najprije nastali u laboratoriji. Ovi su principi zatim organizovani u „metodu“ mehaničkog opterećenja mišića u svrhu podsticanja hipertrofije. Naravno, prevođenje ovih principa u primenjive metode (serije, ponavljanja i raspored) samo po sebi nosi i mogućnost greške.

Međutim, kako nauka nastavlja s istraživanjem tačnih mehanizama mišićne hipertrofije, ove će se greške kad tad svesti na što manje moguće.

Nisam započeo sa znanjem kako mišić zapravo raste. Nakon svega, to je proces koji se ne može promatrati golim okom. U početku sam jednostavno radio što i svi ostali. Zatim sam počeo čitati BB časopise i kupovati knjige. Ne mogu reći da se nisam trudio, već naprotiv, ali nikako nisam uspevao postići nivo mišićavosti kakav se očigledno pokazivao u časopisima.

Deset godina sam trenirao po gotovo svim popularnim načinima treninga. Napravio sam pristojan napredak u početku, ali kako je vreme prolazilo, jedva da sam uviđao promene u ogledalu, barem one koje sam mogao videti. No svejedno sam nastavio poturu za vlastitim načinom treniranja.

Kada sam nakon diplome došao na fakultet, napokon sam imao pristup pravom istraživanju koje je bilo tek početak. Interes za mišićnim rastom je još relativno nov u akademskim krugovima. Kako sam krenuo s ispitivanjem istraživanja, postalo je očito kako rutine i tradicionalni načini kojima sam bio izložen kao bodybuilder, NISU temeljeni na fiziološkim principima na ćelijskom nivou.

To je bilo „fantastično putovanje“ poredivo s europskim globalnim pogledom na trening. Na mikroskopskom nivou naučnici su razgovarali o stvarima poput „miogene aktivnosti ćelija“, „faktorima rasta“, „mehaničkom opterećenju“, „sinergijskoj ablaciji“, „razmazanim Z linijama“, „MAPk/ERK“ i mnogim ostalim stvarima skrivenim ljudskom oku. Sve su ove činjenice izostavljene iz jednačine tradicionalnih programa/rutina treninga.

Kako je istraživanje specifične hipertrofije napredovalo, sve je više postajalo jasno da su tradicionalne rutine ostale zakinute za mnoge važne principe opterećenjem inducirane mišićne hipertrofije, ali zbog njihove ograničene perspektive (volumena i intenziteta), nisu uspjeli kapitalizovati na nekim kritičnim istinama koje su otkrivene tokom istraživanja na ćelijskom nivou. Principi hipertrofije na kojima je HST temeljen su upravo sledeći navedeni na donjoj listi:



HST principi

1) Mehaničko opterećenje

Mehaničko opterećenje je neophodno za induciranje mišićne hipertrofije. Ovaj mehanizam uključuje, ali nije ograničen njima, MAPk/ERK, satelitske ćelije, faktore rasta, kalcij, i veliki broj ostalih dobro razumljivih faktora. Bilo bi jako nekorektno reći „ne znamo kako mišići rastu u odnosu na trening“. Celi smisao HST knjige nije diskutovanje o HST-u, nego prezentirati kostur istraživanja koje objašnjava kako se hipertrofija zapravo odvija. Tek tada HST postaje relativno očit zaključak ukoliko je vaš cilj hipertrofija.

2) Akutan vs. Hroničan stimulans

Da bi opterećenje rezultovalo značajnom hipertrofijom, stimulans mora biti primenjiv dovoljnom frekvencijom kako bi stvorio novo „okruženje“ u poredjenju s naizgled nasumičnim i akutnim napadima na mehanički integritet tkiva.

Negativna strana uzimanja nedeljnog odmora (odnosi se na period u kojem nedelju dana ne trenirate mišić jer ste ga odradili pre šest dana) svaki put kada opteretite mišić je ta da se mnogi akutni odgovori na trening poput povećane sinteze proteina, prostaglandina, nivoa IGF-1, i nivoa mRNA vraćaju u normalu u roku od 36 sati.

Znači, provest ćete dva dana u napretku i rastu, dok ćete ostalu polovinu nedelje provestiu polu-antikataboličkom stanju vraćajući se u normalu (neki ljudi ovo zovu oporavak), kada nam istraživanje govori da se oporavak može odvijati punom svojom snagom čak iako se mišić ponovno optereti u roku od 48 sati. Pravi anabolizam zbog opterećenja traje samo 2 dana od onog trena kada mišić rasteretite. Ostalo vreme jednostavno balansirate azotno zadržavanje bez da išta dodajete.

3) Progresivno opterećenje

Tokom vremena, tkiva se adaptiraju i postaju sve otpornija na oštećenja uzrokovana mehaničkim opterećenjem. Ova se adaptacija (otpor stimulansu) može dogoditi u jako kratkom vremenu, otprilike u 48 sati. Kada se ovo dogodi, hipertrofija staje, kako bi se živčana i metabolička adaptacija mogla nastaviti. Za razliku od hipertrofije, temelji za razvoj snage su neuromišićne prirode.

Povećanje u snazi od vežbi s otporom se povezuje s nekoliko živčanih adaptacija uključujući

izmenjene uzorke angažmana živčanih ćelija, stopu kodiranja, sinhronizaciju motornih jedinica, potencijaciju refleksa, aktivnost primarnih pokreta antagonista i aktivnost primarnih pokreta agonista. Dakle, osim inkrementalnih promena u broju kontraktilnih niti (hipertrofije), dobrovoljna proizvodnja sile (snage) uveliko zavisi o aktivaciji motornih jedinica.

4) Strateško smanjivanje otpora

Kod ove tačke, nužno je ili povećati otpor (progresivno opterećenje) ili smanjiti stupanj opterećenja (strateško smanjivanje otpora). Mišić nije osjetljiv samo na apsolutnu težinu, nego i na promene u opterećenju (povećanje ili smanjenje). Nadalje, efekat hipertrofije možete postići i povećanjem otpora u odnosu na prethodni, čak iako apsolutna težina nije maksimalna, pretpostavljajući da kompletno stanje nije preopsežno. Upravo je to jedan od razloga zašto je strateško smanjenje otpora potrebno primeniti jednom kada rast krene stagnirati.

Iskorištavanje mlečne kiseline za stimulans i oporavak tetiva

Sada HST uključuje još nekoliko drugih stvari poput većeg broja ponavljanja (za mlečnu kiselinu) kako bi pripremio mišiće i tetive na buduća veća i teža opterećenja. To nam služi kao „sistematski osigurač“. Bez njega, povećavamo rizik hronične ozlede i boli. Ubrzani metabolizam koji postizemo većim brojem ponavljanja ubrzava oporavak i zalečenje oštećenih tetiva.

Složene vežbe

HST takođe sugerise korištenje složenih vežbi kako bi maksimalizovali učinak opterećenja na što je više moguće mišića.

Progresivno prilagođavanje ponavljanja u skladu s opterećenjem

HST predlaže upotrebu svakog bloka ponavljanja u trajanju od dve nedelje. Zašto? Nema nikakve veze s adaptacijom. To je jednostavno način koji prati povećanje opterećenja. Naravno da možete prilagođavati svoja ponavljanja svaku nedelju (npr. 15, 12, 10, 8, 5 itd), ali to je mnogo komplikovanije i ljudi ga možda neće razumeti. Vrlo često kako bi prezentovali neku ideju, morate pojednostaviti stvari, pa makar to išlo na štetu savršenstva.

Ako ljudi nešto ne mogu razumeti, tada to neće ni činiti. Šta dobro može proizaći iz toga? Zato je bolje nešto prikazati jednostavnijim, a ljudi će s vremenom shvatiti i sami otkriti mogućnosti koje im pružaju postojeći principi hipertrofije. (Nemojte eksperimentisati s ovim ako nemate duži staž u teretani!)

Mali volumen po vežbi (srednji volumen po nedelji)

HST preporučuje da ograničite broj serija po vežbi na jednu do dvije. Ovo se zasniva na konkretnim dokazima koji ukazuju da sve serije nakon prve, delotvorne serije, puno više toga naprave po pitanju kalorijske potrošnje, nego po pitanju hipertrofije. Ne postoji ništa loše u sagorevanju kalorija, ali kada dođete u moje godine, nemate više toliku toleranciju na vježbu kao što je to bilo nekada. Hormonalna terapija bi u ovom slučaju pomogla tako da biste mogli povećati broj serija koje bi mogli raditi bez nepotrebnog stresa.

Neki će možda dovesti u pitanje vrednost HST-a kada se radi o korištenju samo jedne ili dvije serije po vežbi. Razlog zašto je broj serija samo jedna ili dve je taj da bi se telo lakše uklopilo na potrebnu frekventnost koja je potrebna za stvaranje delotvornog i konzistentnog okruženja koji će stimulisati hipertrofiju.



Umesto da napravite 6 serija bench pressa na jednom treningu, te su serije podeljene kroz nedelju (dve u ponedjeljak, dve u sredu i dve u petak). U svakom slučaju, mišić oseti šest serija tokom nedelje, međutim uz HST distribucija sesija opterećenja stvara konzistentno okruženje koji pogoduje hipertrofiji. Kada napravite svih šest serija odjednom, nepotrebno zamarate centralni nervni sistem (CNS) i podstičete centralizovane simptome pretreniranosti i izgaranja.

Višenamjenski ekscentrični treninzi

HST u praksi koristi ekscentrične treninge 2 uzastopne nedelje. Ova se preporuka odnosi samo na vežbe koje se mogu izvesti na ekscentričan način bez rizika od povrede. Ekscentrične se serije izvode s težinom koja nadmašuje 5 maksimalnih ponavljanja. Ovo se radi kako bi produžili napredak u opterećenju, počevši od početka HST ciklusa za naredne dve nedelje. Strah od pretreniranosti nije ništa veći tokom ova dve nedelje nego što je u ostalim nedeljama ako znate kontrolisati volumen. Nedavno je istraživanje pokazalo sledeće. Vrlo je jasno kako su učinci ekscentrične mišićne akcije na mišićno tkivo jedna od najispitivanijih tema u vežbačkoj fiziologiji. Kako istraživanja nastavljaju s ispitivanjem aspekta mišićne hipertrofije inducirane opterećenjem, HST će primeniti nova znanja i postati još efikasniji. Za danas, HST predstavlja stanje umetnosti i nauke hipertrofije.

Lično sam ove principe primenio na samom sebi i ne mogu reći da sam pogrešio jer su mi uspešno pomogli u mojoj takmičarskoj karijeri kao bodybuildera. Nije „specifično“ dizajniran za atletičare, powerliftere i olimpijske dizače, iako sam imao mnogo sportista iz različitih sportova na kojima sam primenio HST principe u njihovim treninzima van sezone kako bi se što bolje pripremili za nadolazeću. HST je dizajniran prema istraživanju koje je okrenuto čistoj mišićnoj hipertrofiji, a ne mišićnom performansu i kao takav zaslužuje mnogo više pažnje nego što sam je ja u mogućnosti dati ovde.

Ovde je popis preporučenih vežbi po mišićnim grupama koje bi trebali koristiti u svom treningu.

Mišićna grupa	Preporučene vežbe
Noge	Čučanj ili leg press i nožni pregibi
Listovi	Ravno podizanje na listove na spravi
Grudi	Bench (lagano nakošen) i propadanja

HST-specifični trening hipertrofije

Napisao Dusko Peric

Leđa	Zgibovi i sedeće ili veslanje u pretklonu
Ramena	Lateralna podizanja i rameni potisak
Bicesp	Bilo koji pregibni pokret tokom jednog treninga
Trapez	Sleganja ramenima
Triceps	Potisak na lat spravi prema dole ili ležeća triceps ekstenzija
Torzo	Rad na spravi za stomak

Pogledajte i druge [vežbe u teretani](#) .

izvor: bodybuilding.com