

SÍNTESI PROTEICA MUSCULAR: EFECTES I IMPORTÀNCIA PEL DESENVOLUPAMENT MUSCULAR

9 febrer, 2023

Les proteïnes són molècules que formen part de les nostres cèl·lules i estan relacionades en molts processos rellevants del nostre cos. Són les responsables de què creixi el cabell i les ungles o que una ferida es curi si tenim un petit tall.

Perquè tots els nostres sistemes funcionin correctament, les nostres cèl·lules han de produir noves proteïnes de forma constant. Aquest procés anabòlic es coneix com a "biosíntesi de proteïnes" i es produeix a tot el cos.

Per altra banda, la síntesi proteica muscular es refereix exclusivament a la producció de proteïnes musculars. És el procés mitjançant el qual es desenvolupa la massa muscular. La pregunta seria com es formen aquestes proteïnes musculars. Durant la síntesi de proteïnes, un gen es converteix en una proteïna. A la vegada, aquest procés està format per altres dos processos: el de transcripció i el de traducció.

El procés de transcripció es produeix en el nucli de les cèl·lules. Un enzim anomenat ARN polimerasa llegeix una part activa d'ADN (gen) i la sintetitza en una seqüència d'ARNm (el missatger). Aquesta seqüència conté la informació necessària per produir una proteïna. La seqüència d'ARNm surt del nucli de la cèl·lula.

Una vegada fora de la cèl·lula, comença el procés de traducció, el qual es porta a cap en el citoplasma de les cèl·lules. Allà la seqüència d'ARNm es tradueix en aminoàcids, els quals són les molècules que formen les proteïnes. Durant el procés de traducció, es forma una cadena completa d'aminoàcids, que són els que formen la proteïna. Una vegada el nostre cos termina de sintetitzar la proteïna, la seqüència d'aminoàcids pot assumir funcions diferents en el nostre cos com, per exemple, la funció de convertir-se en massa muscular.

Creixement i pèrdua de massa muscular

Constantment els músculs estan creixent en un lloc i degradant-se en altre. La creació de musculatura (anabolisme muscular) i la pèrdua de musculatura (catabolisme muscular) són dos processos que funcionen de forma coordinada i harmoniosa. Un no pot existir sense l'altra. Al final, el balanç d'aquests dos processos és el que determina si els músculs creixen o es degraden en major mesura. Si la síntesi de proteïna muscular supera la taxa de degradació aconseguiràs guanyar massa muscular.

Potser estàs pensant que seria millor que el catabolisme

muscular no existís, però, en realitat, no és així. Les proteïnes musculars es danyen a causa de l'entrenament, l'activitat física o els processos metabòlics. El catabolisme muscular s'encarrega de què aquestes proteïnes musculars "trencades" es descomponguin en aminoàcids. Aquests aminoàcids es poden reciclar per formar noves proteïnes a partir d'ells. Conclusió: la degradació muscular dona sort de forma directa el creixement muscular.

Si vols guanyar massa muscular, deus prestar atenció a què la taxa de la síntesi proteica muscular sigui major que la taxa de degradació muscular. Per això, hi ha dos factors crucials: l'entrenament i l'alimentació.

¿Com afecten l'alimentació i els aminoàcids a la síntesi proteica muscular?

Tothom diu que les proteïnes són bones pels teus músculs. Però ¿què és el que passar realment quan ingerim proteïnes? És molt fàcil: a través de la ingesta de proteïna li proporciones al teu cos just el que necessita per construir proteïna muscular. La síntesi proteica muscular només pot tenir lloc si es compta amb la quantitat suficient d'aminoàcids. Els aminoàcids són les molècules que componen les proteïnes hi ha dos tipus: aminoàcids essencials i aminoàcids no essencials. El nostre cos no pot sintetitzar els aminoàcids essencials, per la qual cosa és necessari ingerir-los a través de l'alimentació.

La leucina és un aminoàcid essencial i juga un paper clau a l'estimulació de la síntesi de proteïnes musculars. S'encarrega d'activar la proteïna mTOR, que desencadena la síntesi proteica muscular. Segons els estudis, la ingesta addicional de leucina també ajuda a les persones majors a reduir la pèrdua de múscul. Aquest aminoàcid es troba principalment en aliments com les mongetes, la carn, el peix, el tofu i les nous.

Els aminoàcids essencials són necessaris per al correcte funcionament de l'organisme i s'han d'ingerir als dinars. Si vols assegurar-te de què li estàs donant al teu cos tots els aminoàcids que necessita, prova.

¿Per què és recomanable prendre proteïna després de fer

exercici?

Bé, depèn. Després d'una rutina d'entrenament, els músculs són particularment sensibles a la ingesta de proteïnes. Els aliments rics en proteïnes redueixen la taxa de degradació muscular en un 50% i estimulen la síntesi de proteïnes durant un període que pot anar de les 3 a les 6 hores.

Si has pres proteïna un parell d'hores abans de realitzar la teva sessió d'entrenament, no necessites prendre-la de nou immediatament després de fer exercici. Si fa molt temps (que ...) sense menjar res, hauries de dinar alguna cosa després del teu entrenament o partit per estimular la síntesi proteica muscular. Un batut de proteïnes pot ser suficient per cobrir la quantitat de proteïnes que necessites en un dia, i és molt fàcil i ràpid de fer.

Per guanyar massa muscular, és important que sàpigues la quantitat de proteïna que prens durant tot el dia i que t'assegures de prendre la quantitat suficient. Et recomanem que la ingesta de proteïna sigui d'1,5 a 1,8 grams per quilogram de pes corporal si vols augmentar la teva massa muscular.

L'entrenament és qui estimula la síntesi proteica muscular. Simplement menjant proteïnes no aconseguiràs la teva massa muscular. Si no treballes, el teu cos no té cap raó per fer-los créixer. Aquesta és la raó per la qual les teves sessions d'entrenament són tan rellevants.

L'entrenament genera una sèrie d'estímuls que posen en marxa la síntesi proteica muscular, la qual cosa augmenta després de fer exercici. Els estímuls de l'entorn o la càrrega sobre els músculs en fer exercici avisen al cos de què es necessita més múscul. D'aquesta forma, la síntesi de proteïnes augmenta i les proteïnes s'incorporen als músculs. Resultat; el teu cos construeix massa muscular, la qual augmenta després de fer exercici. Els estímuls de l'entorn o la càrrega sobre els músculs en fer exercici avisen al cos de què es necessita més múscul. D'aquesta forma, la síntesi de proteïnes augmenta i les proteïnes s'incorporen als músculs. Resultat: tot el cos construeix massa muscular per adaptar-se a l'estrès i fer-se

més fort.

Depenent del teu rendiment, el millor és entrenar cada grup muscular 2 o 3 vegades per setmana per estimular regularment la síntesi de proteïnes musculars.

Temps de regeneració dels músculs

La síntesi de proteïnes musculars augmenta després de fer exercici i és que la marca de temps que necessiten els músculs per regenerar-se, és a dir, el temps que el teu cos necessita per reparar les cèl·lules musculars. Segons els estudis, l'entrenament de força pot estimular la síntesi de proteïnes musculars fins a 72 hores, depenent de la intensitat. Però, segons els estudis, la síntesi de proteïnes assoleix el seu punt màxim 24 hores després de la sessió d'entrenament i a partir d'aquí disminueix lentament. Durant aquest termini de temps, la ingesta de proteïnes és particularment important per augmentar la massa muscular.

Si segueixes la dieta adequada i deixes als teus músculs el temps suficient perquè es recuperin, pots maximitzar la síntesi de proteïnes musculars i augmentar el rendiment. A més, la regeneració té un paper clau en el principi de supercompensació.