

PROMAX PROTEIN

Byggestenen for alle sportsudøvere

Af Alun Biggart



PROTEIN STYRER DIN KROP

Protein har fundamental betydning for livet. Din genetiske grundstruktur i hver celle består af protein. Din hjerne, din hud og selv de røde farvestoffer (hæmoglobinet), der transporterer ilt rundt i din krop, består af protein. Faktisk er alle kropsfunktioner fra et blink med øjet til krævende sportspræstationer styret af tusindvis af forskellige proteiner. Alle biokemiske processer i din krop er styret af enzymer - og alle enzymer er proteiner. Enzymer sørger bl.a. for, at dine muskler kan danne energi, når du presser dem til at yde deres bedste. Derfor: Har du ambitioner om at optimere din præstation, så er du nødt til at forstå, hvilken rolle protein har for dine præstationer.

HVAD ER PROTEIN

Protein, både i kosten og i kroppen, består af små enheder kaldet aminosyrer. Ligesom bogstaverne i alfabetet kombineres til tusindvis af ord, kan de forskellige aminosyrer også kombineres til et utal af proteiner, der er nødvendige i kroppen. Heldigvis kan kroppen selv finde ud af at danne disse mange forskellige proteiner, og kroppen kan også selv danne de fleste af de aminosyrer, den har

brug for. Men der er ni aminosyrer, som kroppen ikke kan finde ud af at producere, og som vi er nødt til at forsyne kroppen med igennem vores kost. De kaldes derfor essentielle eller livsvigtige aminosyrer og er ligeså vigtige som f.eks. vitaminer for dit helbred og din præstationsevne. De essentielle aminosyrer omfatter isoleucin, leucin, lysin, methionin, penylalanin, treonin, tryptofan, valin og histidin.

OPTIMAL TRÆNINGSEFFEKT KRÆVER TILSTRÆKKELIG PROTEIN FRA KOSTEN

Protein i din krop stammer fra protein i din kost. Når din fysiske form bliver bedre, så skyldes det i høj grad, at din krop opbygger mere protein. Det gælder for alle sportsudøvere og ikke kun body-buildere og vægtløftere. Under hård træning bliver protein direkte nedbrudt i musklerne og omsat til energi. Din kost skal derfor både dække denne uheldige proteinnedbrydning og give et ekstra overskud af protein, som din krop kan bruge til opbygning og forbedring af din fysiske ydeevne. Denne opbygning starter efter et træningspas og fortsætter i hvilefasen frem til næste gang, du skal træne. Hvis du spiser for lidt protein efter træning får du ikke tilstrækkelig effekt ud af din træningsindsats. Det er spild af din tid.

HVOR MEGET PROTEIN ?

Behovet for protein er genetisk bestemt og påvirkelig af mange faktorer. Behovet varierer derfor en hel del fra person til person. Raske mennesker, der ikke dyrker hård sport, anbefales at spise 0,8 gram protein pr. kg kropsvægt pr. dag (1). Hård fysisk træning øger proteinbehovet, og et forholdsvis højt proteinindtag virker befordrende på træningseffekten. Ekspert i sportsernæring anbefaler derfor, at sportsfolk spiser 1,4-2,0 gram protein pr. kg kropsvægt pr. dag (2).



Det er faktisk dobbelt så meget som anbefalingen for almindelige, stil-lesiddende mennesker. Nogle eksperter mener, at et endnu højere proteinindtag kan være en fordel specielt i forbindelse med hård vægt-træning og muskelopbygning. Det er også nødvendigt med et endnu højere proteinindtag, hvis man træner hårdt og samtidig følger en kaloriebegrænset diæt for at tabe sig. Et proteintilskud gør det lettere at dække proteinbehovet for travle sportsfolk, og det er mere praktisk at indtage proteinerne på de tidspunkter, hvor de virker bedst.

● PROTEIN ER IKKE NOK ALENE

Du får ikke større muskler bare ved at spise mere protein. Du er nødt til at træne hårdt, så dine muskler begynder at optage og opbygge mere protein. Hvis du træner hårdt, kan du måske få ny træningsfremgang ved at øge din proteinindtagelse. Det kan give din krop det overskud, der skal til for at tage det næste skridt.

● KAN MAN FÅ FOR MEGET PROTEIN ?

Der er ingen dokumentation for, at et højt proteinindtag er skadeligt for raske mennesker på nogen måde. En aminosyre består af kvælstof og et kulstofskellet. Hvis du spiser for meget protein, bliver kvælstofdelen udskilt i urinen, og kulstofskellet bliver forbrændt enten direkte eller via omdannelse til kulhydrat. Overskydende protein bliver ikke omdannet til fedt i nævneværdig grad.

● DE FORSKELLIGE PROTEIN TYPER

De forskellige proteintyper i kosten har vidt forskellig kvalitet. Kvaliteten afhænger først og fremmest af indholdet af essentielle aminosyrer. Dårlig protein har lavt indhold af essentielle aminosyrer, og det omfatter generelt de vegetabiliske proteiner såsom grøntsager og korn. Animalske proteiner er derimod gode, da de har et højt indhold af de essentielle aminosyrer. De bedste animalske proteintyper omfatter kylling og kalkun uden skind, magre fisk (f.eks. tun i vand), helt magert svine- og oksekød, æggehvider, skummetmælk og mager yoghurt. Disse proteintyper har et højt proteinindhold af god kvalitet og har samtidig et meget lavt fedtindhold. Ost og mange typer kød og kødpålæg indeholder derimod alt for meget fedt til, at man kan kalde dem gode proteinkilder. Du kan også få protein nok ved at spise vegetarisk, men så skal du hele tiden tænke på at blande forskellige proteintyper i hvert enkelt måltid. For at være på den sikre side bør kosten indeholde en del animalske proteinkilder og/eller et godt proteintilskud. Det er også mere praktisk at have en proteinshake med i sportstasken end en tør luns kød eller en flok kedelige æggehvider. Og så smager det langt bedre, så du får lyst til at blive ved, indtil effekten sætter ind for alvor.

● PROTEINPRODUKTER

Proteintilskud kan generelt deles op i fire hovedgrupper:

Promax 85+ (Ren Protein)

Man refererer som regel til dette produkt som 85+, fordi det indeholder mere end 85% protein og har et meget lavt fedtindhold. Typisk er de baseret på mælk, æg og valleprotein. Dette pro-

dukt henvender sig primært til personer, der ønsker at øge deres indtag af protein og/eller personer, der ønsker at tabe vægt men bevare deres muskelmasse. Ved at tilføje kulhydrat til Promax 85+ kan man lave en rigtig god efter træning drik.



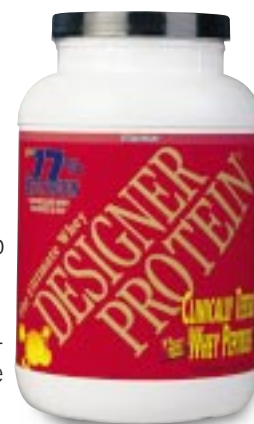
Promax 30+ "Weight-Gain" og Restitutions formula



Dette produkt indeholder en blanding af protein og kulhydrater. Det er mest velegnet som en efter trænings drik for muskelopbygning og hurtig opbygning af energidepoterne. Dette produkt henvender sig primært til personer, der træner for at blive større, og som har svært ved at tage på, fordi de har et hurtigt stofskifte. Du kan også bruge 30+ som en restitutionsdrik efter træning, for at genopbygge musklerens kulhydrat og proteinlager. Hvis du vælger et andet mærke end Promax 30+, så sørg for, at det indeholder mindst 30 gram protein pr. 100 gram. Mange producenter tilføjer kun små mængder protein (f.eks. 10 gram pr. 100 gram) og større mængder af de billige kulhydrater for at sænke prisen. Det giver en dårligere kvalitet, da det er protein, der bliver brugt som byggesten i muskelvæksten, mens kulhydrat kun giver energi.

Promax hydrolyseret valleprotein / Designer protein

Dette gruppe er proteinerne konger. Disse produkter er en del dyrere end de andre produkter, men giver til gengæld din krop på hurtigst måde præcis de proteiner, den har brug for. Proteinkvaliteten er helt i top med alle de nødvendige aminosyrer. Men det er ikke det vigtigste ved disse avancerede produkter. Proteinerne i disse produkter findes i form af peptider, der er kortere kæder af aminosyrer end de sædvanlige proteiner. Efter indtagelse af almindelige proteiner går der en del tid, før de er fordøjet og optaget til blodbanen. Men med peptider går det langt hurtigere, så de vigtige aminosyrer drøner ind i musklerne og virker med det samme. Produkter af denne type henvender sig til seriøse sportsfolk og motionister, der ønsker et hurtigt virkende proteintilskud - f.eks. efter hvert træningspas. Det hjælper til at øge muskelmassen og træningseffekten generelt, og det kan også indgå i et program til at smide kropsfedt og øge muskelmasse samtidig.



Aminosyretabletter

Dette produkt er den mindst effektive metode at tilføje ekstra protein til din kost, da kroppen bedre kan optage flydende produkter med mælk- og valleprotein end protein fra tabletter.

"Hvis du træner hårdt og vil opnå succes, så giv din krop føde (protein og kulhydrat) lige efter træning."



TAG ET PROTEINTILSKUD LIGE EFTER TRÆNING

Hvornår er det bedst at tage protein? Det har forskere brugt de sidste 20 år på at undersøge. Et kulhydratrigt måltid indenfor 60 minutter efter træning kan i høj grad øge opbygningen af energidepoterne i form af glykogen sammenlignet med det samme måltid på et senere tidspunkt (3,4). Det giver en bedre restitution, og du får hurtigere fyldt energitanken, så du kan træne igen. Forskere har fundet ud af, at tilføjelse af protein til dette kulhydratrige eftertræningsmåltid forbedrer glykogendannelsen endnu mere (5). Det hjælper også til, at aminosyrerne i højere grad strømmer ind i musklerne, hvor de udgør byggestenene for reparations- og opbygningsprocesserne. Kroppen er altså særlig parat til at modtage både kulhydrater og protein den første time efter et træningspas. Det skyldes, at hård træning nedbryder kulhydrat- og aminosyredepoterne og samtidig påvirker hormonbalancen og aktiviteten af en lang række enzymer. Denne specielle fysiologiske tilstand varer ca. 1 time og bliver af internationale eksperter betegnet "The Window of Opportunity".

KOSTTILSKUD ELLER RIGTIG MAD ?

Kosttilskud kan aldrig erstatte de helbreds- og præstationsfremmede virkninger af sund kost baseret på naturlige fødevarer. Men det er besværligt og mindre effektivt at indtage et fedtfattigt måltid med højt indhold af både protein og kulhydrat baseret på naturlige fødevarer. Selvom du tager dig sammen og medbringer en bøtte kyllingebryster eller kogte æggehvider samt noget kogt ris og grøntsager, hvilken virkning vil det så have? Hele fødevarer fordøjes langsommere, så de vigtige kulhydrater og aminosyrer stadigvæk er i maven, når muligheden vindue lukker. Derudover er appetitten ofte nedsat lige efter træning, så det kan være svært at tvinge sig til at indtage fast føde på det tidspunkt. Derfor er et flydende kosttilskud mere praktisk og effektivt end rigtig mad lige efter træning. Det er simpelthen mere brugervenligt. På denne måde kan kosttilskud være et værdifuldt supplement til sund, varieret kost.

DET PERFEKTE EFTERTRÆNINGSMÅLTID

Udnyt muligheden vindue og løft dit eftertræningsmåltid til et højteknologisk niveau ved at bruge de rigtige kosttilskud.




De avancerede proteintilskud er delvist fordøjede på forhånd, så aminosyrerne kommer ind i musklerne, før vinduet lukker. Et godt eftertrænings-måltid bør indeholde 50-100 gram kulhydrater og en rigelig mængde protein (minimum 30-40 gram) samt 5 gram kreatin. Hvis du indtager dette efter hvert træningspas, vil du helt sikkert bemærke en forskel! Du vil restituere hurtigere, have mere energi, mindre muskelømhed og være stærkere næste gang

du træner. Mange eksperter mener, at det er en fordel at indtage op til 30% af det daglige kaloriebehov indenfor 2 timer efter træning. Det er det tidsrum, hvor kroppens naturlige reparations- og opbygningsprocesser kan fremmes ved at indtage kulhydrater, proteiner og andre næringsstoffer såsom kreatin. Hvis du træner hårdt eller du vil opnå succes, så giv din krop føde lige efter træning.

EKSEMPLER PÅ EFTERTRÆNINGSMÅLTIDER

Hvis du bruger Promax 85+ (ren protein) så bland 50-100 gram Maxim energidrik med 30-40 gram protein. Hvis du enten bruger en energidrik under træning eller føler 100 gram kulhydrat er for meget, eller hvis du prøver på at tabe dig, så brug mindre kulhydrat. Hvis du bruger Designer Protein eller Promax Valle protein så gør ligesom med Promax 85+: tilføj blot noget Maxim for at lave din egen specielle blanding. Promax 30+ indeholder 30 gram protein og 64 gram kulhydrat pr. 100 gram pulver. Det er derfor den perfekte restitutionsblanding. Du kan bare tilføje noget mere Maxim, hvis du føler trang til mere kulhydrat. Derudover kan du også overveje at tilsætte 5 gram kreatin monohydrat til ovenstående.

	Morgenmad	Mellemmåltid	Efter træning	Før sengertid
Bodybuildere og vægtløftere	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓
Boldspil	✓		✓ ✓ ✓	
Løb, cykling og svømning	✓		✓ ✓ ✓	
Ketchersport	✓		✓ ✓ ✓	
Fedttab	✓	✓	✓ ✓ ✓	✓
Atletik	✓		✓ ✓ ✓	
Kampsport	✓		✓ ✓ ✓	

Tabellen giver nogle retningslinjer for, hvordan du kan bruge proteintilskud i forhold til din sport. Brug et proteintilskud med lavt kulhydratindhold, hvis dit mål er fedttab (og eventuelt større muskelmasse samtidig).





HVILKE SPORTSFOLK BØR BRUGE PROTEIN?

Det er ikke kun bodybuildere og styrkeatleter, der har brug for ekstra protein. Alle sportsfolk kan bruge et proteintilskud til at forbedre deres resultater. Det gælder både styrke- og udholdenhedsatleter, unge og ældre, mænd og kvinder, store og små. Også selvom du ikke vil have større muskler. Uanset om du er løber, triatlet, badmintonspiller, fodboldspiller, osv., så har du stadigvæk brug for, at dine muskler fungerer optimalt. Muskler er lavet af protein, og du nedbryder dem under træning, så hvis du fodrer dem med de rigtige byggesten på det rigtige tidspunkt, så kan du kun vinde ved at blive stærkere, komme dig hurtigere og få færre skader.

10 HÅRDE FACTS OM PROTEIN



1. Hård vægttræning medfører, at 15% af kroppens muskelmasse nedbrydes hver måned.
2. Der foregår konstant både opbygning og nedbrydning af protein i musklerne. Kan man tvinge pendulet mod et plus på opbygningssiden, er man godt på vej til større muskelmasse og styrke.
3. En positiv nitrogenbalance betyder, at kroppen lagrer protein i kroppen - dvs. nitrogenudskillelsen er mindre end nitrogenindtagelsen. Er nitrogenbalancen derimod negativ, begynder kroppen at tære på musklerne og andre proteinstrukturer for at dække det daglige proteinbehov. En slags autokanibalisme - kroppen æder sig selv!
4. Proteinopbygningen i musklerne er styret af hormonet insulin. Insulin bliver udskilt, når du har spist protein og/eller kulhydrater.
5. Sportsfolk udnytter protein bedre, hvis det indtages fordelt over mange små måltider hver dag. De fleste mennesker kan ikke udnytte mere end 40 gram protein pr. måltid. Det svarer til 6 store æggehvider, et kyllingebryst eller en proteinshake. Proteinshakes efter træning og som mellemmåltider giver derfor et effektivt proteintilskud mellem de tre hovedmåltider.
6. Valle er det protein, der er tilbage, når mælk bliver lavet til ost. Det er faktisk et affaldsprodukt ved ostproduktion. Valle er et komplet protein og indeholder alle de essentielle aminosyrer. Valleprotein indeholder en større koncentration af de forgrenede aminosyrer sammenlignet med andre proteintyper. Det er en fordel for sportsfolk, da det især er de forgrenede aminosyrer, der bliver forbrændt under fysisk træning. Undersøgelser har vist, at valleprotein virker bedre end andre proteiner i kroppen. Valleprotein har yderligere den fordel, at det er nemmere at mixe op.
7. Mælk indeholder omkring 3,5% protein med en fordeling på 80% kasein og 20% valle.
8. Biologisk værdi (BV) er en måleenhed for, hvor godt et protein bliver fordøjet, og i hvor høj grad aminosyrefordelingen svarer til

kroppens behov. Jo højere BV, des bedre proteinkvalitet. Man sætter æg til en BV på 100 og sammenligner andre proteintyper i forhold hertil. Tabel:

Proteintype	BV
Soja	74
Æggehvide	77
Mælkekasein	88
Æg	100
Æg og mælk	118,5
Vallepeptider	157

9. Det er en god idé at tage en proteindrik, før man går i seng. Det hjælper til at holde kroppen i en anabol, opbyggende tilstand natten igennem. En proteindrik før sengetid holder kortisolniveauet lavt (kortisol er et nedbrydende, katabolt hormon), væksthormon højt (væksthormon er et anabolt hormon), og så giver det de aminosyrer, kroppen skal bruge til vækstprocesserne.

10. Tre-fire timer efter et måltid begynder kroppen at skifte gear til nedbrydende stofskifte. Blodets indhold af de naturlige, anabole hormoner falder, mens indholdet af katabole hormoner stiger. De opbyggende processer i musklerne falder, mens nedbrydningen af muskelprotein stiger. Det er uheldigt, hvis man vil optimere træningseffekten fra sidste indsats i træningslokalet. Derfor er det en god idé at indtage protein hver 3.-4. time og lige før sengetid.



KONKLUSION

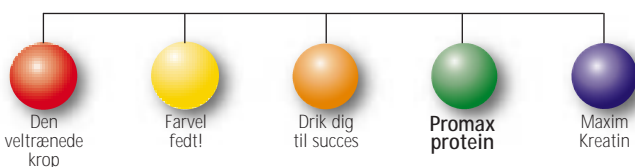
Aminosyrer er byggestenene for al protein og muskellæv. Alle typer af fysiologiske processer relateret til sport - energi, restitution, muskelstyrke, vægttab og humør - er relateret til aminosyrer og derved protein. Ved at forsyne kroppen med den korrekte mængde og kvalitet af protein på de rigtige tidspunkter, har du taget et af de mange skridt der er nødvendige for at optimere din præstation. ©

Referencer

1. Nordiske næringsrekommendationer 1996.
2. Raben, A & Kjær, M. "Kost og motion" s. 257-273 i: "Menneskets Ernæring", Munksgaard, København, 1997.
3. Richter, EA et al. "Enhanced muscle glycogen metabolism after exercise: Modulation by local factors". American Journal of Physiology. 1984;246:E476-E482.
4. Ivy, JL. "Muscle glycogen synthesis before and after exercise". Sports Medicine. 1991;11:6-19.
5. Zawadzki, KM et al. "Carbohydrate protein complex increases rate of muscle glycogen storage after exercise". Journal of Applied Physiology. 1992;72(5):1854-1859.

Vil du have mere information om f.eks. træning og kost, sundhed, opskrifter eller konkurrencer med spændende præmier, kan du besøge vores hjemmeside. Den bliver regelmæssigt opdateret og et klik værd. Desuden kan du modtage vores gratis email nyhedsbrev ved at sende en mail til alun@maxim-promax.dk.

Dette er en af vores i alt 5 artikler:



Jubii
- or not to be

WWW.AVIDA.DK
KOST • MOTION • SUND VÆGT

Artikler om træning og kost, opskrifter
og konkurrencer... www.maxim.dk

POLAR
heart rate monitors

Newline