

HARDCORE BODYBUILDING

Die F&A Kolumne mit Manfred Bachmann

Fettfrei und definiert durch L-PPA

F: Ich bin gerade am Anfang einer Diät und suche noch nach einer wirkungsvollen fettverbrennenden Substanz, die ich zusätzlich nehmen kann. Dabei spielt es keine Rolle ob dieser Wirkstoff natürlich ist oder pharmazeutisch. Clenbuterol und Ephedrin möchte ich allerdings nicht mehr einsetzen, da ich davon zu unruhig werde und nachts nicht richtig schlafen kann. Was gibt es sonst noch?

A: Wer seinen Körperfettabbau durch pharmazeutische Stoffe forcieren möchte, der greift im Bodybuilding erfahrungsgemäß entweder zu Clenbuterol, Ephedrin oder Schilddrüsenhormonen. Clenbuterol und Ephedrin sind, obwohl zweifelsohne wirkungsvoll, allerdings nicht jedermann's Sache, da sie das Zentralnervensystem und den Herzmuskel erheblich stimulieren und so für eine Reihe unangenehmer Begleiterscheinungen sorgen können. Viele Athleten vertragen diese beiden Substanzen nicht besonders gut und klagen über das Auftreten von Herzrasen, Unruhe und Schlaflosigkeit. Eine Schilddrüsenhormonanwendung wird von der Mehrzahl der Athleten ebenfalls häufig nur mit gemischten Gefühlen durchgezogen, wohlwissend, dass man an der eigenen Schilddrüse nur unter größter Vorsicht herummanipulieren sollte.

Wenn man sich diese Fakten vor Augen führt, so ist es höchst verwunderlich, dass sich kaum ein Athlet die Mühe macht, nach effektiven Alternativstoffen Ausschau zu halten. Es ist schließlich nicht so, dass es diese nicht gäbe. Ganz im Gegenteil, die moderne Pharmazie hat einiges auf Lager, das Ihren Fettpölsterchen an den Kragen gehen könnte. Eine solche Wirksubstanz, die es bereits seit vielen Jahren in deutschen Apotheken zu kaufen gibt, aber von der Bodybuildinggemeinde bislang unverständlicherweise links liegen gelassen wurde, ist L-Phenylpropanolamin, auch bekannt unter dem Kürzel L-PPA.

L-PPA besitzt starke chemische Ähnlichkeiten zu Ephedrin, was im Prinzip jedoch nicht sehr verwunderlich ist, schließlich wird L-PPA in vielen chemischen und medizinischen Nachschlagewerken als L-Norephedrinhydrochlorid geführt. Nicht anders wie Clenbuterol und Ephedrin bewirkt L-PPA im Körper eine thermogene Wirkung (Wärmeentstehung), d.h. die Körpertemperatur steigt leicht an indem unser Organismus gespeichertes Fett zu Wärme verbrennt. L-PPA ist in dieser Hinsicht kaum weniger wirkungsvoll als Ephedrin und Clenbuterol. Des weiteren besitzt L-PPA einen deutlich spürbaren appetitreduzierenden Effekt, da es die Aktivität des Appetitzentrums in unserem Gehirn hemmt. Das Besondere an L-PPA ist jedoch, dass es das Zentralnervensystem und den Herzmuskel im Vergleich zu Ephedrin und Clenbuterol nicht so stark stimuliert und deshalb allgemein besser verträglich ist. Hier existiert ein Wirkstoff, der ähnlich wie Ephedrin und Clenbuterol Körperfett verbrennt aber weniger unangenehme Begleiterscheinungen verursacht.

Die wirksame Tagesdosierung von L-PPA liegt erfahrungsgemäß bei 50-100 mg, aufgeteilt auf zwei gleichmäßige Einzelgaben. In der Regel nimmt man 25-50 mg L-PPA ungefähr 30 Minuten vor dem Frühstück und weitere 25-50 mg eine halbe Stunde vor dem Mittagessen. Die Wirkung von L-PPA läßt sich noch weiter steigern, wenn pro Einzelportion zusätzlich 100-200 mg Coffein verabreicht werden. Bezüglich der Anwendungsdauer deuten empirische Daten daraufhin, dass eine acht- bis zehnwöchige Kur maximale Resultate bewirkt. Die Einnahme erfolgt dabei täglich. In deutschen Apotheken findet man ein Präparat, das L-PPA enthält. Die Rede ist von Recatol N. Recatol N fällt offiziell unter die Kategorie der Abmagerungsmittel. Der Hersteller ist die Firma Woelm Pharma. Eine Packung mit 20 Retardkapseln à 49,6 mg L-PPA pro Kapsel kostet 31,90 DM, während sich die Packungsgröße mit 30 Retardkapseln auf 41,95 DM beläuft. Recatol N war lange Jahre ohne Rezept in Apotheken frei käuflich. Mittlerweile hat sich dieser Status jedoch geändert und Recatol N ist heute ein rezeptpflichtiges Medikament, d.h. Sie benötigen für den Kauf ein ärztliches Rezept.



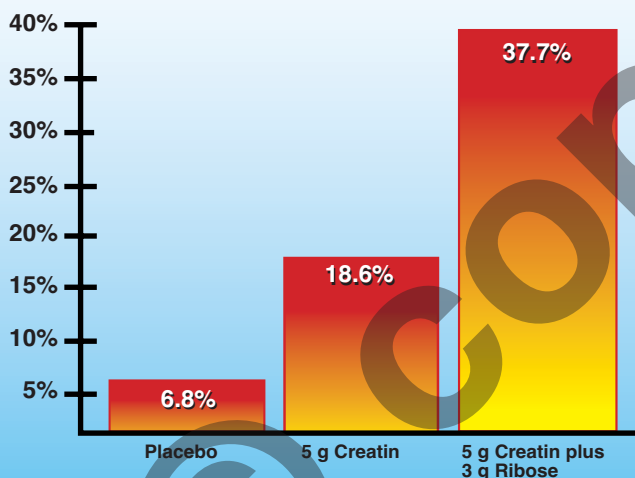
L-PPA aktiviert die Fettverbrennung und eignet sich auch für Wettkampfbuilder.

Creatin + Ribose = mehr Leistung

F: Gibt es außer Vanadyl Sulfat noch andere Substanzen, die nachweislich die Wirkung von Creatin verstärken? Im Internet habe ich kürzlich einen Bericht gelesen, der von guten Resultaten spricht, wenn Creatin mit Ribose kombiniert wird. Stimmt dies, und falls ja, gibt es irgendwelche wissenschaftliche Studien, die diese These untermauern?

A: In jüngster Zeit deuten immer mehr Hinweise darauf, dass Ribose das ideale Kombinationsprodukt zu Creatin ist. Nicht nur empirische Daten von Bodybuildern und Kraftdreikämpfern, die einhellig von einem größeren Kraftzuwachs sprechen wenn Creatin und Ribose zusammen eingenommen werden, belegen dies, sondern auch die Resultate einer erst vor wenigen Monaten durchgeführten wissenschaftlichen Studie. Die Sportwissenschaftler Dr. Antonio J. Van Gammeren und Dr. D. Falk von der 'University of Nebraska Human Performance Laboratory' in den USA verglichen die Auswirkungen von Creatin allein sowie in Verbindung mit Ribose auf die anaerobe Leistungsfähigkeit gut trainierter Athleten (siehe Tabelle).

Anstieg der anaeroben Leistungsfähigkeit



Quelle: Dr. Antonio J. Van Gammeren und Dr. D. Falk. 'University of Nebraska Human Performance Laboratory', Kearny, NB, USA, 2000.



Ribose versorgt den Muskel mit mehr ATP und damit mehr Kraft und Ausdauer.

Der enorme Unterschied in der anaeroben Leistungsfähigkeit zwischen der Creatin-Gruppe sowie der Creatin plus Ribose-Gruppe läßt sich darauf begründen, dass sowohl Creatin als auch Ribose für die ATP-Bildung von wesentlicher Bedeutung sind und eine gemeinsame Einnahme in einem höheren ATP Spiegel sowie einer effizienteren Wiederherstellung an verbrauchtem ATP resultieren. Da es sich bei ATP um die Antriebssubstanz aller muskulärer Bewegungen handelt, ist ein deutliches Mehr an ATP ein entscheidender Schritt zu mehr Leistung und Kraft. In der Praxis bedeutet dies, dass Kraftsportathleten im Training nicht nur höhere Gewichte bewältigen können sondern auch gleichzeitig in der Lage sind mehr Wiederhol-

ungen durchzuführen. Diese zusätzliche Leistung bzw. Intensität stimuliert das Wachstum der Muskelzelle. Ein weiterer Vorteil der Creatin/Ribose-Kombination ist, dass die muskuläre Regeneration nach einer intensiven Trainingseinheit rascher eingeleitet wird, da verbrauchte ATP-Vorräte, wie schon erwähnt, zügiger wiederaufgefüllt sind. Gute Ergebnisse lassen sich erzielen, wenn vor dem Training 3-5 g Ribose eingenommen werden sowie eine weitere Portion von 3-5 g Ribose direkt im Anschluß an das Training, diesmal jedoch in Verbindung mit 5-7 g Creatin. Insbesondere Gewichtheber und Powerlifter schwören auf diese Kombination.



Studien belegen, dass Ribose die Wirkung von Creatin verstärkt.

Ein neues, hochwirksames Anti-Östrogen

F: Seit knapp zwei Jahren nehme ich mit Unterbrechungen verschiedene Steroide zum Masseaufbau. Besonders Dianabol, Testosteronenanthat und Deca schlagen bei mir hervorragend an. Leider habe ich in der Zwischenzeit mit ausgeprägten östrogenbedingten Nebenwirkungen zu kämpfen, die ich mit Nolvadex und Proviron nicht mehr in den Griff bekomme. Meine linke Brustwarze ist gut sichtbar geschwollen und schmerzt bei jeder Berührung. Gibt es irgendein Anti-Östrogen, das besser und stärker wirkt als Nolvadex und Proviron? Ich bin wirklich für jeden Tipp dankbar.

A: Obwohl es sich bei Nolvadex und Proviron um wirksame Anti-Östrogene handelt, die von zigtausenden Bodybuildern weltweit mit Erfolg eingesetzt werden, so sind sie keine Wundermittel, die alle östrogenbedingten Probleme jederzeit beheben können. Auch Nolvadex und Proviron haben ihre Grenzen, was die Effektivität anbelangt. Bodybuilder, die über einen langen Zeitraum hohe Dosierungen stark aromatisierender Steroide wie Anapolon, Dianabol und die injizierbaren Testosteronester einsetzen, haben oftmals mit einer riesigen Östrogenkonzentration im Blut zu kämpfen. Obwohl Östrogene auch für männliche Athleten bis zu einem gewissen Punkt nützlich sind - Östrogene stimulieren z.B. die Wachstumshormonausschüttung, sie sind an der IGF-1 Produktion beteiligt, sie stärken das Knochenskelett und helfen bei hohem Cholesterinspiegel - so führt ein Übermaß zu unerwünschten Nebenwirkungen, die leider mit dem bloßen Auge gut erkennbar sind.

Neben einer verstärkten Neigung zu Wasser- und Fettsammlungen liegt das Hauptübel eines hohen Östrogenspiegels im Wachstum

der männlichen Brustdrüse. Im medizinischen Fachjargon spricht man von einer Gynäkomastie, d.h. die Brust des Mannes zeigt äußere Verweiblichungstendenzen. Bodybuilder bezeichnen dieses Phänomen gerne als 'Bitch-Tits'. Die bislang effektivsten Präparate um dem entgegenzuwirken, waren wie gesagt Nolvadex und Proviron. Nolvadex zeichnet sich dadurch aus, dass es nicht die Umwandlung von Steroiden zu Östrogen verhindert, sondern lediglich die Wirkung von vorhandenem Östrogen teilweise blockiert. Häufig gibt es allerdings nach dem Absetzen von Nolvadex einen enormen Reboundeffekt, da das angesammelte Östrogen nun ungehindert wirken kann. Proviron ist in dieser Hinsicht etwas besser, weil es das Körperenzym Aromatase, welches für die Umwandlung von Steroiden zu Östrogen verantwortlich ist, bis zu einem gewissen Grad



Auch Frauen profitieren von einem niedrigen Östrogenspiegel - wie man sieht!

inaktiviert. Dies bedeutet, dass unter Proviron generell weniger Östrogen aus den verabreichten Steroidpräparaten gebildet wird.

Seit kurzer Zeit existiert allerdings noch ein weiterer Wirkstoff, den östrogengeplagte Bodybuilder in Betracht ziehen können. Die Rede ist von Anastrozol. Anastrozol inaktiviert, ähnlich wie Proviron, die Aktivität des Konvertierungsenzyms Aromatase. Der Unterschied zu Proviron ist jedoch, dass Anastrozol weit wirkungsvoller und gründlicher arbeitet. Bereits in extrem kleinen Dosierungen von gerade einmal 1 mg pro Tag wird über 90% des im Körper vorkommenden Östrogens beseitigt. Bei wem Nolvadex oder Proviron keine Ergebnisse mehr bringen, der wird mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf Anastrozol ansprechen. Da der anti-östrogene Effekt von Anastrozol so ausgeprägt ist, sollte es nicht dauerhaft eingesetzt werden. Zum einen kann es die muskelaufbauende Wirkung eines jeden Steroids reduzieren, weil durch das fehlende Östrogen die Wachstumshormonausschüttung sinkt, zum anderen behindert es die IGF-1 Produktion, was insbesondere für jene Athleten von Nachteil ist, die Somatropin injizieren. Anastrozol sollte wirklich nur dann zum Einsatz kommen, wenn alles Nolvadex und Proviron nicht mehr hilft oder wenn sich ein Athlet in den letzten vier Wochen einer Wettkampfvorbereitung befindet.

Die normal übliche Tagesdosierung ist 1 mg Anastrozol, was exakt einer Tablette entspricht. Häufig genügt bereits eine halbe Tablette (= 0,5 mg) pro Tag oder alternativ eine Tablette à 1 mg alle zwei Tage. Anastrozol findet man weltweit nur in dem Medikament Arimidex. Der Hersteller heißt Zeneca. Arimidex gibt es in deutschen Apotheken mit einem ärztlichen Rezept zu kaufen. Allerdings handelt es sich bei Arimidex um ein recht kostspieliges Vergnügen. Die N1 Packung mit 30 Filmtabletten kostet in der Apotheke 448,80 DM. Dennoch ist es für manche Athleten zweifelsohne besser 400-500 DM in Arimidex zu investieren als mit einer weiblichen Brust durch die Gegend zu laufen. Arimidex findet man im übrigen auch in den Regalen spanischer und griechischer Apotheken, was bedeutet, dass der Bezug über das Ausland preislich günstiger sein dürfte. Auf dem Schwarzmarkt taucht Arimidex bislang erfahrungsgemäß nur ganz selten auf.



Die richtige Kombination verschiedener Proteinträger bringt den Erfolg.

Das richtige Protein für die Muskeln

F: Ich bin auf der Suche nach einem guten Proteinpulver, kann mich aber wegen der Fülle des Angebots der vielen Firmen nicht entscheiden. Außerdem bin ich mir nicht sicher welche Proteinquelle überhaupt für den Muskelaufbau die beste ist. Mir ist es wirklich wichtig ein ernährungsphysiologisch sinnvolles Produkt zu nehmen, da ich ohnehin nur schwer an Muskelmasse zulege und meine Fortschritte nicht durch minderwertige Ware gefährden möchte. Irgendwelche Vorschläge?

A: Im Gegensatz zur weitläufigen Annahme vieler Hantelsportler gibt es keine ideale Proteinquelle, die allen anderen weit überlegen ist und deshalb ausschließlich konsumiert werden sollte. Die meisten kommerziell erhältlichen Proteinträger haben ihre Vor- und Nachteile. Laktalbumin bzw. Whey Protein hat z.B. eine sehr hohe biologische Wertigkeit und wird extrem schnell



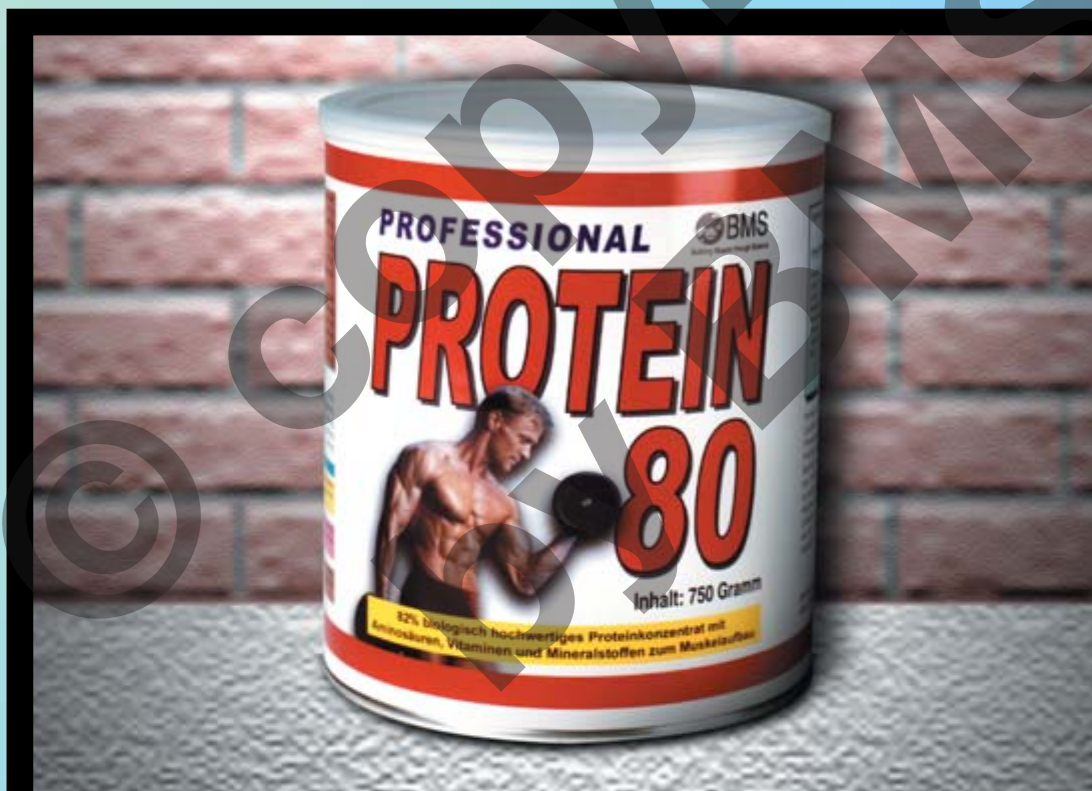
Wer stark aromatisierende Steroide nimmt, für den kann Anastrozol eine große Hilfe sein.

verstoffwechselt, leider werden dabei auch wertvolle Aminosäuren in der Leber zu Energie oxidiert. Milchproteincaseinat besitzt eine niedrigere biologische Wertigkeit als Laktalbumin und wird langsamer verdaut, dafür aber kann der Körper die Aminosäuren für den Muskelaufbau effizienter verwerten. Molkeprotein enthält extrem viel unerwünschten Milchzucker, Sojaprotein liefert zu viele Phytoöstrogene und Eialbumin (Eiklar) ist eine gute Stickstoffquelle mit einer mittleren Verdauungsdauer, allerdings ist die biologische Wertigkeit im Vergleich zum Vollei geringer.

Wichtig ist im Prinzip ein Protein auszusuchen, das die Muskulatur veranlaßt, mehr Protein aufzunehmen als nach außen hin abzugeben, d.h. die Muskelzelle muß in eine positive Stickstoffbilanz versetzt werden. Dies kann jedoch nur realisiert werden, wenn im Blutkreislauf soviel Aminosäuren wie möglich und so lange als möglich vorhanden sind. Dazu benötigen wir ein Protein, das sowohl schnell, mittelfristig als auch langsam verdaulich ist, das über eine hohe biologische Wertigkeit verfügt sowie ein vollständiges und ausgewogenes Aminosäurenprofil besitzt.

Aus den obigen Ausführungen läßt sich unschwer erkennen, dass kein Einzelprotein all diese Eigenschaften erfüllt. Nur mit einer geschickten Kombination verschiedener Einzelproteine

ist es möglich, letztendlich das ideale Protein für den Muskelaufbau zu bekommen. Diese Mixtur sollte leicht verdauliches und schnell wirksames Laktalbumin enthalten, damit sichergestellt ist, dass bereits kurz nach der Einnahme hochwertige Aminosäuren im Blut zu finden sind. Um den Aminosäurespiegel im Blut zu stabilisieren und somit über einen Zeitraum von einer Stunde hinaus hochzuhalten, empfiehlt sich die zusätzliche Gabe von mittelschnell verdaulichem Eialbumin, das darüber hinaus ein erstklassiger Stickstofflieferant ist. Zu guter letzt sollte unsere Mischung auch aus Milchproteincaseinat bestehen, da diese Proteinsorte am langsamsten verdaut wird und folglich über mehrere Stunden hinweg (in der Regel 3-4 Stunden) gleichmäßig Aminosäuren in den Blutstrom abgibt. Mit einer Kombination aus Laktalbumin, Eialbumin und Milchproteincaseinat wird die Muskulatur über einen Zeitraum von bis zu vier Stunden konstant mit gewebeaufbauenden Aminosäuren versorgt. Des Weiteren ist die biologische Wertigkeit dieser Proteinkombination deutlich höher als die eines jeglichen Einzelproteins. Welches Proteinprodukt sollten Sie nun konkret wählen? Ich empfehle wie gesagt ein Dreikomponentenprotein aus Laktalbumin, Eialbumin sowie Milchproteincaseinat. Mein persönlicher Favorit ist Professional Protein 80, das diese Komponenten in einem idealen Verhältnis enthält und so für einen schnellen Muskelaufbau vorzüglich geeignet ist.



Ideal ist ein Produkt, das schnell, mittelfristig als auch langsam verdauliches Protein enthält.

Piperin und die Bioverfügbarkeit von Prohormonen

F: Mein Trainingspartner und ich starten bald wieder mit einer Prohormonkur und würden gerne wissen, ob es in der Zwischenzeit irgendwelche neuen Erkenntnisse gibt, wie die Bioverfügbarkeit von Prohormonen im Körper gesteigert werden kann? Ein beträchtlicher Teil des Prohormonwirkstoffes wird ja bekanntlich während des 'First-Pass Effekts' in der Leber leider zerstört. Sind außer dem obligatorischen Eßlöffel Öl, um die Löslichkeit zu steigern, noch andere Maßnahmen möglich?

A: Da Prohormone im Gegensatz zu den meisten oralen Steroidpräparaten nicht 17-alpha-alkyliert sind, können diese von der Leber relativ leicht abgebaut und inaktiviert werden. Es gibt mittlerweile jedoch vielversprechende Erkenntnisse, die darauf hindeuten, dass sogenannte Phytochemikalien in der Lage sind, den Abbau von Prohormonen während des 'First-Pass Effekts' durch die Leber zu minimieren und damit deren Bioverfügbarkeit und Wirkung zu steigern. In bereits mehreren wissenschaftlichen Studien konnte nachgewiesen werden, dass ein, aus der Pfeffergewürzpflanze Piper Nigrum Linn isoliertes Alkaloid namens Piperin die Bioverfügbarkeit von Pharmawirkstoffen verbessert, welche gewöhnlich einen intensiven 'First-Pass Effekt' in der Leber durchlaufen. Es wird angenommen, dass Piperin ein Leberenzym blockiert, das während des 'First-Pass Effekts' für den Abbau vieler Pharmawirkstoffe sorgt (siehe z.B. auch Atal CK; Dubey RK, 'Biochemical basis of enhanced drug availability by piperine: evidence that piperine is a potent inhibitor of drug metabolism.' J Pharmacol Exp Ther 1985 Jan, 232(1):258-62).

Darüber hinaus gibt es Anzeichen, dass Piperin die Zelldurchlässigkeit im Magen-Darm-Bereich bereits kurz nach der Einnahme erhöht und so die Resorption von Pharmawirkstoffen über den Magen-Darm verbessert. Man vermutet, dass Piperin mit verschiedenen Wirkstoffen einen Komplex formt und so den Wirkstoff durch die Zellwände schleust. Da Prohormone, wie erwähnt, in der Leber zu einem großen Teil abgebaut werden und auch über den Magen-Darm-Trakt nur schwer resorbierbar sind, ist es sehr wahrscheinlich, dass eine kombinierte Anwendung mit Piperin in einer gesteigerten Bioverfügbarkeit und folglich besseren muskelaufbauenden Wirkung resultiert. Empirische Daten, speziell aus

den USA und England wo Piperin weitläufig erhältlich ist, untermauern diese These. Hinsichtlich der Dosierung scheinen 5-8 mg Piperin je Prohormoneinzelgabe gute Ergebnisse zu erbringen. In Deutschland existieren bislang leider noch keine Präparate, die Piperin enthalten. Jedoch kann der isolierte Pflanzenrohstoff Piperin über die Apotheke bestellt werden, da viele Biochemikalienproduzenten wie Merck oder



Piperin verringert den Abbau von Prohormonen durch die Leber.

Sigma diesen im Angebot haben. Die Firma Sigma verkauft z.B. 5 g (5000 mg) Piperin für 36,80 DM. Angesichts einer Dosierung von 5-8 mg Piperin je Prohormoneinzelgabe genügt diese Menge für eine ganze Weile. Bei Erscheinen der nächsten Ausgabe des BMS-Magazins werde ich versuchen Ihnen weitere Informationen über diese interessante Substanz bieten zu können.