

Östrogen– Nur für Frauen wichtig? 2

8. Dezember 2010 | Von [webmaster](#) | Kategorie: [Aktuelles](#)

[Holger Gugg](#) gefällt das. [Gefällt mir nicht mehr](#)



Liebe BLOG-Leser und treue PEAK-Kunden,

In Teil 1 meines 2-Teilers habe ich mich mit allgemeinen Informationen rund um Östrogene und weiteren weiblichen Geschlechtshormonen befasst.

Heute möchte ich versuchen, ein praxisrelevantes Paket für den **Sportler** zu schnüren. Besonders wichtig ist es dabei, ernährungs- und trainingsphysiologische Praktiken für Frauen und Männer auf Grund der hormonellen Unterschiede zu differenzieren. Zudem muss geklärt werden wie genau Östrogene auf sportlich relevante Vorgänge des Körpers wirken.

Auch das Thema Östrogene in Zusammenhang mit Doping möchte ich kurz zur Sprache bringen.

Der Unterschied zwischen Mann und Frau im Sport

Wenn es um das Thema Sport geht stellen wir fest, dass Männer meist in der Lage sind extremere **Höchstleistungen** zu erbringen als ihr weibliches Pendant. Die meisten Untersuchungen der Sportwissenschaft werden und wurden an männlichen Probanden durchgeführt und dann auf Frauen übertragen. Dies erweist sich jedoch als äußerst zweifelhaft, da Männer und Frauen über völlig unterschiedliche Voraussetzungen verfügen. Frauen sind im Allgemeinen leichter und kleiner als Männer. Ihr Blutvolumen ist geringer, das Herz ist kleiner und muss folglich öfter schlagen. Zudem kann das Blut der Frau weniger Sauerstoff aufnehmen, da es über weniger Hämoglobin als das Männerblut verfügt.

Auf der hormonellen Seite zeigen sich bei Frauen niedrigere Konzentrationen an **Testosteron** und höhere Konzentrationen an Östrogen. Dieses Verhältnis legt fest, dass Frauen weniger **Muskelmasse** besitzen und ein höherer Fettgehalt vorhanden ist.

Mittlerweile belegt ist, dass Frauen bei **Ausdauerbelastungen** vermehrt auf Fettreserven zurückgreifen. Sie beziehen bis zu 40% der bereitzustellenden Energie aus Fett. Bei Männern liegt dieser Wert deutlich niedriger. Frauen wird also eine genetische Veranlagung für Langzeitausdauerbelastungen in die Wiege gelegt, da sich der o.g. Effekt glykogensparend und so **muskelschonend** auswirkt.

In Bezug auf den Fettstoffwechsel greift Östrogen erheblich ein. Auf molekularer Ebene aktiviert Östrogen bestimmte Enzyme in den Mitochondrien der Muskelzelle, welche die Beta-Oxidation, sprich die Verstoffwechselung von **Fettsäuren**, zur kurzfristigen

Energieversorgung ankurbeln. Würde man Männern exogenes Östrogen verabreichen, würde sich der Fettstoffwechsel in eine ähnliche Richtung verändern.

Fazit

Es muss also eine geschlechtliche Anpassung in Sachen Ernährung und **Training** stattfinden. Frauen verbrennen anteilig mehr Fett, weshalb bei ihnen die Zufuhr von Kohlenhydraten weniger Relevanz hat als beim Mann. Bezüglich der sportlichen Leistungsfähigkeit sind Frauen durch ihren von Östrogen beeinflussten Stoffwechsel eigentlich perfekt für Ausdauerdisziplinen ausgestattet.

Relevante Wirkungen von Östrogen im Sport

Östrogen und IGF-1

Östrogen sorgt für eine Erhöhung der IGF-1 Werte und ist somit durchaus relevant, wenn es um **Muskelaufbau** geht.

Östrogen und Testosteron

Hier entscheidet das Verhältnis beider Hormone über die Wirkung. Sind beide Spiegel erhöht, kann man durchaus einen **Muskelaufbau** und **Fettabbau** erwarten. Beide Hormone erhöhen IGF-1, Östrogen erhöht zusätzlich die Bindungsproteine IGFBP-2 und die Rezeptordichte. Ohne Testosteron wird Östrogen jedoch zu keinem Muskelaufbau bzw. Fettabbau führen.

Sowohl Östrogen als auch Testosteron blockieren die Glukokortikoid-Rezeptoren und schützen vor Muskelverlust. Da **Testosteron** die Blockade wesentlich effektiver aufrechterhält, benötigen wir für diesen Effekt dringend Testosteron.

Östrogene und Appetit

Über die Hemmung des appetitsteigernden Hormons MCH fungiert Östrogen als Appetitunterdrücker bei einer hypokalorischen Ernährung. Ohne Östrogen steigt MCH bei hypokalorischer Kost und steigert den Appetit.

Östrogen und Aldosteron

Eine Steigerung des Östrogenspiegels durch Aufnahme von Phytoöstrogenen und/oder Nonylphenolen erhöht während einer Diät auch den Aldosteronspiegel und sorgt somit für verstärkte Wassereinlagerung. Aldosteron fördert die Natriumeinlagerung im Körper

Außergewöhnlich hohe Östrogenspiegel führen oft zu Wassereinlagerungen und einem aufgeschwemmten Aussehen.

Östrogen und Fettstoffwechsel

Problemzonen bei Frauen

In der Medizin kursieren mehrere Thesen. Einige Untersuchungen deuten darauf hin, dass Östrogene bei der Frau zu einer vermehrten Ansammlung von Bauchfett führen. Andere Meinungen besagen, dass Östrogene eher Fettansammlungen im Bereich Schenkel und Hüfte fördern.

Grund für vermehrte Ansammlungen ist, eine an diesen Stellen vorherrschende hohe Dichte an Alpha-2-Adrenozeptoren. Alpha-2-Rezeptoren vermitteln einen anti-

lipolytischen Effekt, das heißt, sie hemmen die Fähigkeit der Fettzelle, Körperfett auszuschleusen. Östrogen vermag es, diese Rezeptoren zu aktivieren.

Tatsächlich ist es wahrscheinlich so, dass sich hier keine allgemein gültige These aufstellen lässt, in welchen Bereich dieses vermehrte Aufkommen sich manifestiert. Die Individualität der Person entscheidet dies. Um diese Individualität bei sich selbst zu bestimmen, gibt es die Möglichkeit seinen Körper bei Beginn der Einnahme der Anti-Baby-Pille, zu Beginn einer Schwangerschaft oder an den Tagen vor der Periode zu beobachten. Hier befindet sich sehr viel Östrogen im Körper der Frau welches an Alpha-2-Adrenozeptoren anbinden kann.

Entscheidend ist, neben der Kenntnis eines vermehrten Aufkommens von Alpha-2-Adrenozeptoren, zu wissen, dass ein vermehrtes Auftreten von Fett zu o.g. Zeiten auf eine Östrogendominanz hinweist. Bei einer bestehenden Östrogendominanz werden es sowohl Frauen aber auch Männer schwer haben, Körperfett zu reduzieren, auch wenn man sich sportlich betätigt und sich gut ernährt.

Beobachten Sie sich also selbst für eine Einschätzung Ihres Östrogenaufkommens.

Eine Östrogendominanz würde unbehandelt alle Diätbemühungen zunichte machen

TIP

Mit der Substanz Yohimbin blockiert man besagte Alpha-2-Rezeptoren und somit auch deren anti-lipolytische Wirkung, was es besonders bei Frauen zur Bekämpfung von Problemzonen interessant macht. Yohimbin ist allerdings in Deutschland nicht zugelassen.

Bei beiden Geschlechtern

Bei beiden Geschlechtern senkt Östrogen das Aufkommen des Lipoprotein-Lipase-Enzyms, welches verantwortlich für die Aufnahme von Fettsäuren in die Zelle ist. Östrogen reduziert die Anzahl und Sensibilität der Insulinrezeptoren an Fettzellen und verringert die Rekrutierung von GLUT-4-Transportern, welche für die Umwandlung von Glucose in Fettsäuren verantwortlich sind.

All diese Faktoren führen dazu, dass an den Fettzellen selbst eine negative Kalorienbilanz signalisiert wird, was zu einer Aktivierung der Lipolyse beiträgt. Bereits kurzfristige Östrogenschwankungen können Störungen im Glukosetransportsystem verursachen.

Fazit

Entscheidend ist, dass Östrogen sehr wohl vermag den Fettstoffwechsel in Sachen Aufnahme von Fettsäuren positiv für den Sportler zu beeinflussen. Da zudem GLUT-4-Transporter gehemmt werden, zeigt sich auch hier, dass Kohlenhydrate für die Energiebereitstellung der Frau eher zweitrangig sind. Durch die Herstellung eines konstanten Östrogenspiegels stabilisiert sich das Glukosetransportsystem mit der Einnahme der Pille.

Fazit für den Sport

Östrogennutzen

Fakt ist, dass wir Östrogene benötigen um gesund zu bleiben. Für den Sportler hat Östrogen wie wir gelesen haben, sowohl positive als auch negative Eigenschaften. Entscheidender als die alleinige Östrogenkonzentration ist für uns Sportler das Verhältnis in welchem **Testosteron** und Östrogen im Körper auftreten.

Mythos – Östrogene machen dick

Bei einem ausgeglichenen **Testosteron/Östrogen** Verhältnis können wir uns von Östrogen, mit Ausnahme der durch Alpha-2-Adrenozeptoren hervorgerufenen Problemstellen bei Frauen, sogar eine positive Beeinflussung des Fettstoffwechsels erhoffen. Diese Aussage geht deutlich entgegen der langläufigen These, dass Östrogene dick machen. Von der Einnahme der Pille kann man als Frau aufgrund der konstanten Östrogenspiegel sogar profitieren, sofern ein Medikament mit der richtigen Östrogendosis gewählt wird.

Dieser Mythos trifft also unter normalen Umständen nicht zu

Östrogendominanz

Eine Östrogendominanz führt sowohl beim Mann als auch bei der Frau zu einem Stillstand aller Bemühungen, **Körperfett zu reduzieren**. Zu einem solchen Zustand kommt es bei Frauen zu Beginn der Einnahme der Pille oder in Verbindung mit einer Schwangerschaft.

Häufig haben auch dopende Athleten bei Beendigung der Einnahme von AAS mit einer Östrogendominanz zu kämpfen. Zu dieser Zeit liegt die körpereigene Testosteronproduktion quasi brach. Das wenig vorhandene Testosteron wird teilweise noch vom Aromatase-Enzym zu Östrogen umgewandelt. So entsteht eben die besagte Östrogendominanz. Zu dieser Zeit nehmen die Athleten meist an Körperfett zu und bilden Akne aus.

Für den nicht dopenden Sportler, der lediglich versucht, die körpereigene **Testosteronproduktion** über Supplemente anzuheben, hat dies keine Relevanz, da die körpereigene Synthese von Testosteron auch beim Absetzen des Supplements nicht ausbleibt und so auch keine Östrogendominanz entsteht.

Interessant zu wissen

Wie wir in Teil 1 bereits gelesen haben ist das Östrogenaufkommen beim Mann von dessen Fettgehalt abhängig. Bis zu 95% des im männlichen Körper vorkommenden Östrogens stammen aus den Fettzellen. Dort wird es vom Enzym Cytochrom 450 aus Testosteron hergestellt. Die verbleibenden 5 % stammen aus den Hoden

Je höher der Fettgehalt eines Mannes ist, desto höher sein Östrogenwert!

Östrogene und Muskelaufbau

Wenn es um Muskelaufbau geht, so gilt bei beiden Geschlechtern, dass ein höheres Aufkommen von **Testosteron** weit wichtiger ist als das Vorhandensein von Östrogen. Auch eine antikatabole Wirkung ist bei Testosteron deutlich ausgeprägter als bei Östrogenen. Dies soll jedoch nicht heißen, dass wir zum Aufbau von Muskeln kein Östrogen benötigen, sondern lediglich, dass es keinen Sinn macht sich hinsichtlich des Muskelaufbaus um eine Erhöhung der Östrogenwerte zu bemühen.

Fazit

Auch Frauen profitieren wahrscheinlich von einer Erhöhung der körpereigenen Testosteronsynthese über Supplemente. Ein Grund, warum Männer mehr Muskelmasse haben als Frauen, ist dessen Mehrproduktion des anabolen Testosterons.

Frauen müssen jedoch im Allgemeinen vorsichtiger bei diesem Vorhaben sein, damit es nicht (wie z.B. bei DHEA) zu Vermännlichungserscheinungen kommen kann.

Mythos – Östrogene ziehen Wasser

Schlechteste Eigenschaft des Östrogens für den Sportler ist sein Wasser speichernder Effekt. Hier muss man den Mythos klar bestätigen. Wem es also um ein hartes, definiertes Aussehen geht, sollte die Aufnahme von Phytoöstrogenen und Nonylphenolen vermeiden, damit der Östrogenspiegel dadurch nicht unnatürlich angehoben wird.

Dieser Tip geht besonders an alle Wettkampfsportler.

Östrogene und Ernährung bei Frauen

Wie bereits ausgeführt profitieren Frauen durch deren höheres Östrogenaufkommen wahrscheinlich von einer **Low-Carb-Ernährung**. Diese Ernährungsform verspricht beim weiblichen Geschlecht positive Ergebnisse in Sachen Fettgehalt und Aussehen. Trotz eines geringen Anteils an Kohlehydraten wird es zu keinerlei Leistungseinbußen kommen.

Anabole androgene Steroide und Östrogen

Kurze Stellungnahme zum Thema AAS

Der Umgang mit AAS im Sport ist ein Tabuthema und wird im Allgemeinen totgeschwiegen. Ich persönlich vertrete hier eine etwas andere Meinung. Fakt ist das AAS in jeder Sportart allgegenwärtig sind. Wer dieser Aussage nicht oder nur teilweise zustimmt, tut dies aus anderen Motiven als die Wahrheit zu sagen. Sich mit dem Thema zu befassen und etwas Aufklärungsarbeit zu leisten ist keinesfalls als Anreiz zum Gebrauch solcher Substanzen zu verstehen, sondern wird richtig dargestellt eher für Abschreckung sorgen.

Da der Einsatz von Anti-Östrogenen in Verbindung mit AAS die gängige Praxis darstellt, möchte ich darauf noch in Kürze eingehen.

AAS und Östrogene

Steroide können durch Aromatisierung in Östrogen weibliche Effekte beim Mann hervorrufen. Der Östrogenspiegel hängt stark vom verabreichten Anabolikum ab. Stark androgene Steroide wandeln sich oft sehr leicht in Östrogene um. Anabole Steroide aromatisieren kaum oder gar nicht. Auch die Veranlagung des einzelnen Athleten sowie die Dosierung beeinflussen die Auswirkungen. Ein unphysiologisch erhöhter Östrogenspiegel kann so zu einer gesteigerten Unterhautfettspeicherung, Wassereinlagerung und einem veränderten Hautbild führen. Ebenso kann es zur Ausbildung einer Gynäkomastie (Bitch-Tits) kommen. Bitch-Tits sind häufig nur teilweise reversibel und müssen unter Umständen operativ entfernt werden.

Interessant

Ca. 3 % aller Brustkrebsfälle treten bei Männern auf. Ein erhöhter Östrogenspiegel wird ursächlich dabei diskutiert.

Indikatoren für eine Gynäkomastie

- Empfindliche Brustwarzen
- Knotenbildung an oder unterhalb der Brust

Die Auswahl des Steroids

Der Verwender von AAS muss bereits vor Einnahme die Entscheidung treffen, welche Substanzen er einsetzen möchte. Im Allgemeinen versprechen stark androgene Steroide auch die schnellsten Erfolge hinsichtlich Muskelaufbaus, da Sie hohe Östrogenwerte auch hohe **IGF-1** Werte zur Folge haben und die Proteinsynthese stark beeinflussen. Anabole Steroide wirken hier weniger effektiv, mindern jedoch die Risiken, die mit einem erhöhten Östrogenaufkommen verbunden sind. Hier ist man an dem Punkt angelangt, an dem die Athleten häufig anfangen zu stacken, um sich so ihre persönliche Zusammensetzung aus anaboler und androgener Komponente herzustellen.

Im Endeffekt wird der erstmalige Einsatz von AAS immer nach Versuch und Irrtum erfolgen, da sich die Einnahme dieser Substanzen bzgl. Wirkung und Nebenwirkung bei jeder Person anders manifestiert.

Einsatz von Anti-Östrogenen

Während der Einnahme von AAS

Während der Einnahme von AAS werden pharmazeutische Antiöstrogene besonders dann verwendet, wenn es zur Ausbildung oder den Vorzeichen einer Ausbildung von Bitch-Tits kommt. Die meisten Athleten nutzen hierzu ein Medikament, welches teilweise spezifisch die Östrogenrezeptoren an den Brustdrüsen hemmt.

Ansonsten verwenden die meisten Athleten **Zink** als natürliches Anti-Östrogen in Dosierungen bis 150 mg/Tag.

Der Widerspruch

Der Einsatz von Anti-Östrogenen während der Einnahme von AAS hemmt alle „positiven“ Wirkungen dieser Substanzen. Die IGF-1 Produktion und damit die Proteinsynthese werden herunter reguliert. Das Aufkommen von SHBG steigt. SHBG ist ein Transportprotein für das Testosteronmolekül, welches freies **Testosteron** bindet und es damit inaktiviert.

Fallen die östrogenbedingten Nebenwirkungen also stark aus und der Athlet entscheidet sich für den Einsatz eines Östrogen-Rezeptor-Blockers oder gar eines Östrogen-Synthese-Hemmers, schadet er auf doppelte Weise seiner Gesundheit ohne einen nennenswerten Nutzen davon zu haben.

Nach der Einnahme von AAS

Der häufigste Zeitpunkt zum Einsatz eines Anti-Östrogens ist dann, wenn eine Steroidkur beendet wird. Wie oben bereits dargestellt, treffen wir hier die Situation einer Östrogendominanz an. Körpereigenes Testosteron wird je nach Person erst nach einer gewissen Zeit wieder voll oder nur noch teilweise so hergestellt wie vor der Einnahme der AAS. Das Testosteron/Östrogenverhältnis ist gestört.

Um diese Phase zu überbrücken, greifen viele Athleten zum einen zu Substanzen, welche die körpereigene **Testosteronproduktion** schnellstmöglich wieder ankurbeln, zum anderen wird versucht, über die Einnahme von Anti-Östrogenen die östrogenbedingten Nebenwirkungen in Schach zu halten.

Ich möchte an dieser Stelle weder eine Aussage zu Sinnhaftigkeit solcher Maßnahmen treffen noch bestimmte Medikamente benennen, die hier zum Einsatz kommen. Wichtig ist für mich das der Leser weiß, WARUM solche Substanzen in der Dopingszene eingesetzt werden.

Einsatz im Wettkampfbodybuilding

Hier kommen Anti-Östrogene in der letzten Phase der Wettkampfdiät zum Einsatz, um den oben beschriebenen Einfluss auf das Wasser bindende Hormon Aldosteron zu unterdrücken, um möglichst wenig Unterhautwasser zu speichern.

Fazit

Essentiell beim Einsatz von Anti-Östrogenen ist, dass man seine Östrogenproduktion niemals über längere Zeit inaktivieren oder drastisch unterdrücken sollte. Der Einsatz sog. Östrogen-Synthese-Hemmer, mit welchen dies zu über 95 % möglich ist, sollte also in jedem Falle vermieden werden. Man riskiert hiermit nicht nur Muskelverlust bzw. stagnierenden Muskelaufbau, sondern auch eine erhebliche Verschlechterung der Blutlipide und der Knochengesundheit.

Ebenfalls wichtig zu wissen ist, dass die Kombination von AAS mit Anti-Östrogenen immer mit einem Wirkungsverlust der erstgenannten Substanz einhergeht.

Zusammenfassung

Meine Ausführungen haben gezeigt, dass Östrogene sowohl beim Mann als auch bei der Frau vorhanden sind und wichtige Funktionen erfüllen. Die Tatsache, dass Frauen mehr Östrogen und weniger Testosteron produzieren als Männer, ist entscheidend, wenn es darum geht, Ernährungs- und Trainingsstrategien für beide Geschlechter zu erstellen. Bei Frauen ist zudem wichtig, sich bei Einnahme der Pille auf die richtigen Östrogenwerte einzustellen. Ist dies der Fall, so kann die Frau von der Einnahme sogar profitieren. Bei beiden Geschlechtern entscheidet das Verhältnis von Östrogen zu Testosteron, wie sich Östrogen hinsichtlich des Muskelaufbaus oder des Fettstoffwechsels auswirkt. Beide Geschlechter profitieren wahrscheinlich von Bemühungen, den körpereigenen Testosteronspiegel durch Training und Supplemente zu maximieren. Vorsicht bei der Ernährung ist hinsichtlich einer überhöhten Zufuhr von Phytoöstrogenen und Nonylphenolen geboten. Ein ganz anderes Kapitel ist der Einsatz von Anti-Östrogenen in Kombination mit AAS. Hier gilt es zu wissen, dass Östrogene dem Muskelaufbau durchaus förderlich sind und eine lang anhaltende Unterdrückung des Östrogenspiegels gesundheitlich bedenklich ist.

Ich hoffe, mit meinen Ausführungen allen Lesern etwas Neues zum Thema Östrogene näher gebracht zu haben. Besonders die Frauen sollten sich hinsichtlich der genannten Fakten neu überdenken und ggf. Korrekturen bei der Ernährung oder der Verhütung in Erwägung ziehen. Sprechen Sie hierüber auch mit Ihrem Ernährungsberater bzw. mit Ihrem Frauenarzt.

In diesem Sinne verbleibe ich mit den besten Wünschen für alle Leser

Euer

Holger Gugg

www.body-coaches.de



-
-
-
-
-
-
-
-
-

Bewerten Sie diesen Beitrag

Rating: 6.0/6 (6 votes cast)

Schreibe einen Kommentar

Du musst **eingeloggt sein** um einen Kommentar zu schreiben