

Basis-Schutzsystem und Luxus-Adaptationssystem

Was ist eine Entzündung?

Entzündliche Prozesse können als zelluläre Reaktionen auf „Eindringlinge“ betrachtet werden, zum Beispiel gegenüber Lebewesen (Parasiten, Bakterien, Pilze und Viren), gegenüber fremden Zellen (Rhesus-Inkompatibilität, Abstossungsreaktionen auf Transplantate), gegenüber als fremd angesehenen Zellen (Auto-Immunreaktionen) oder gegen Fremdkörper (wie Holz, Metall etc.) und Oberflächenmoleküle wie Proteine und Peptide (Impfungen).

Entzündliche Prozesse sind in einem gesunden Organismus zeitlich begrenzte Reaktionen. Sie lassen eine Zellvermehrung zu (lymphatische Zellen, Leukozyten, Fibroblasten), lassen Zellen über eine Gefässerweiterung und Erhöhung der Gefässwandpermeabilität in das betroffene Gebiet einwandern und schützen das „Eigene“ durch die Bildung von „Mauern“ aus Bindegewebe (Fibrosierung) und Kalk (Kalzifikation z.B. von Tuberkuloseherden, von Krebszellverbänden etc.). Wird der „Angriff“ als gefährlich beurteilt, kann der Organismus den Stoffwechsel durch eine Temperaturerhöhung ankurbeln. Entzündliche Prozesse geben oft Schmerz auslösende Stoffe ab als Warnsignal an den Gesamtorganismus und als Massnahme zur Ruhigstellung des betroffenen Areals.

Wie werden entzündliche Prozesse bei uns Menschen gesteuert?

Das Balance-System zwischen entzündungs-fördernden und -hemmenden Prozessen kann als Basis-Schutz-System verstanden werden, das wahrscheinlich zeitgleich mit der Entwicklung von Säugetieren um ein äusserst anpassungsfähiges, von Steroidhormonen abhängiges Luxus-Adaptations-System erweitert wurde.

Die Entwicklung von Säugetieren, die ein lebendes Wesen aus „Fremdzellen“ in sich gedeihen lassen können, bedingt ein perfektioniertes System an zeitlich und örtlich begrenzter Hemmung und Zulassung von entzündlich-proliferativen Prozessen. Gelingt die Balance nicht und überwiegen entzündliche Prozesse, kann es zur Abstossung (Abort) kommen sowie zu Gefässsystem-Problemen wie Präeklampsie mit Bluthochdruck und anderem mehr [Briese V 2000, Chan YH 2007, Gustafsson JA 2006 und 2011, Jackman KA 2007, Rohr DU 2008].

Hängen entzündliche und proliferative Prozesse zusammen?

Werden Entzündungen als zelluläre Reaktionen auf „Fremdes“ verstanden, ist der enge Zusammenhang von entzündlichen und proliferativen Vorgängen einfacher zu verstehen. Eine Entzündungshemmung bedeutet in den meisten Organen eine Proliferationshemmung entzündlicher, bindegewebiger und tumoröser Zellen [Droke EA 2007, Guerini V 2005, Imamov O 2005, Lindberg MK 2003, Van den Berge W 2006].

Basis-Schutz- und Luxus-Adaptations-System

Im Basis-Schutz-System können alle stabilisierenden Prozesse zusammengefasst werden, die über den so genannten Östrogen-Rezeptor Beta (ER Beta) laufen sowie über spezifische, Östrogen-Rezeptor-unabhängige Prozesse wie die Blutzuckerregulation über den PPAR-gamma (Peroxisom-Proliferations-Aktivierungs-Rezeptor-gamma). Im Luxus-Adaptations-System sind die adaptiven Vorgänge über den Östrogen-Rezeptor Alpha (ER Alpha) zusammengefasst.

Die 1995 erstmals beschriebenen Östrogenrezeptoren ER Alpha und ER Beta durch Dr. J Gustafsson und seine Arbeitsgruppe am Karolinska Institut Stockholm differieren sowohl in ihrer Funktion als auch in ihrer Organpräferenz.



Basis-Schutzsystem und Luxus-Adaptationssystem

ER Beta sind in grosser Dichte in Knochen, Hirn und Haut sowie im Herz, den Gefässen, in Lunge, Nieren und Harnwegen sowie in geringerem Umfang in Prostata, Ovar, Uterus und Brustgewebe nachweisbar. Die Leber scheint keine oder wenig ER Beta zu entwickeln. Die ER Beta Anregung ist ein lebenslanger Prozess. Hauptaktivatoren sind pflanzliche Stoffe, als Phytoöstrogene bezeichnet, wie pflanzliche Polyphenole, Lignane und pflanzliche Steroide. Wird eine genügende ER Beta Anregung erreicht und beibehalten, verfügt der Organismus über eine starke entzündungs- und tumorhemmende Kraft bei gleichzeitigem Aufbau einer guten Parenchymfunktion (tiefer Blutdruck, guter Knochenaufbau, gut funktionierendes Nervensystem).

Die Wichtigkeit des frühen Aufbaus eines gesättigten ER Beta Systems zeigt unter anderem eine Kohorten-Studie von holländischen Frauen, die Kriegsbedingt in ihrer Kindheit an einer Mangelernährung litten. Diese Frauen erkrankten später in signifikanter Weise vermehrt an malignen Tumoren [Elias SG 2005].

ER Alpha wird mit Beginn der Pubertät aktiviert. Er bleibt auf hohem Niveau aktiv während der gesamten fruchtbaren Zeit der Frauen, auf tieferem Niveau bei Männern. ER Alpha kommt vor allem in Leber, Uterus, Ovar, Brustgewebe, Prostata, Nieren und Harnwegen vor. Die ER Alpha werden durch körpereigene Östrogene in einer perfekten Balance aktiviert zu je 50% ER Alpha und ER Beta. Synthetische Östrogene (Ethinyl-Estradiol und andere) als auch Xenoöstrogene (Industriechemikalien wie Herbizide, Insektizide, Weichmacher etc.) wirken fast ausschliesslich über ER Alpha.

Zum Basis-Schutz-System:

Das lebensnotwendige Basis-Schutz-System kann als Koordinator von stabilisierenden Funktionen verstanden werden. Es beruhigt und unterstützt das Nervensystem, hemmt entzündliche Prozesse, baut den Knochen auf, schützt vor Tumorwachstum und –ausbreitung, reguliert den Blutzucker und die Blutfette und senkt den Blutdruck.

Das ER Beta System wird durch das mit der Pubertät in Gang kommende ER Alpha System zusätzlich aktiviert, die Rezeptoren werden verstärkt exprimiert. Das ER Beta System wiederum wirkt beruhigend und leicht hemmend auf das ER Alpha System, so dass ein Gleichgewicht für die fruchtbaren Jahre angestrebt wird. Mit der Menopause und im zunehmenden Alter fällt das ER Alpha System zusammen und entzieht damit dem ER Beta Basis-System seine Zusatzförderung. Bei ungenügender Basis-Aktivierung kann so ein Mangel an ER Beta Wirkung auftreten und ein Schub an entzündlichen und proliferativen Prozessen in Gang kommen.

Beispielsweise ist der Knochenaufbau in der Kindheit bis Anfang Pubertät von 3 Beta Adiol, einem potenten ER Beta – Aktivator, abhängig [Guerini V 2005, Rohr DU 2008]. Epidemiologische Studien zeigen, dass eine stärkere Einnahme von ER Beta Aktivatoren mit einer niedrigeren Brustkrebsrate korreliert ist [Cabanos A 2004, Elias SG 2005, Ingram D 1997] sowie mit einer selteneren Inzidenz von Ovarial-Karzinomen [Chang ET 2007]. Auch weitere epidemiologische Studien weisen auf einen grossen Nutzen von pflanzlichen ER Beta Aktivatoren hin, der jedoch mit zunehmender Verarbeitung der Pflanzen und Zerlegung in Einzelmoleküle sinkt.

Beispiel 1:

Werden Radikale im Blut nicht abgefangen, die LDL-Cholesterine oxidieren, kann es zu einer entzündlichen Reaktion der Gefässwand kommen (Plaque-Bildung), die vom Einwandern von Entzündungszellen abhängig ist. Mit Hilfe von Thrombozyten, Fibrin und Fibroblasten kann die Gefässwand sich weiter schützen, verdickt sich aber zunehmend und wird starr und brüchig. Hier ist eine entzündliche Proliferation im Gange zur „Ummauerung“ der als gefährlich erkannten, oxydierten Lipide.

Was bewirkt nun ein einfacher, synthetischer Entzündungshemmer?

Eine Entzündungshemmung ohne Beeinflussung der auslösenden Verursacher, würde zum Beispiel eine Plättchenhemmung bedeuten. Plättchenhemmer, wie zum Beispiel Acetyl-Salicylsäure, wirken über eine Cyclo-Oxygenase-Hemmung (COX-Hemmung) auf eine verminderte Interleukin 6 (IL-6) Produktion sowie eine verminderte Tumor-Nekrose-Faktor Alpha (TNF-alpha) Produktion und damit indirekt über eine verminderte Hemmung des Faktors I Kappa Beta auf eine Abnahme des Nuklearen Faktors (NF) Kappa Beta, der ein stark proliferativ wirkender Faktor bei einigen Krebsarten ist. Die COX-Hemmung wiederum führt zu einer verstärkten Lipo-Oxygenase-Tätigkeit (LOX-Wirkung), die eine Erhöhung der Magensäureproduktion und eine Engstellung der Bronchien (Zunahme von Asthma) zur Folge hat.

Basis-Schutzsystem und Luxus-Adaptationssystem

Die oben erwähnten Wege der Entzündungshemmung sind in sich und unter sich in einem Gleichgewicht. So ist zum Beispiel die COX- und LOX-Anregung equilibriert wie auch das Feedback-System zwischen der Zunahme von Interleukin 6 (IL-6) und einer verminderten Aktivität des NF Kappa Beta - Hemmers I Kappa Beta. Entzündungshemmung und Proliferationshemmung sind in unserem Körper auf vielfältige Weise eng vernetzt. Eine Entzündungshemmung bewirkt, zumindest für eine gewisse Zeit, eine Hemmung von proliferativen Vorgängen. Ob dies unveränderte Zellen sind wie Fibroblasten und Lymphozyten oder veränderte Zellen wie Krebszellen, unterscheidet der Körper nicht.

In der Zwischenzeit werden industriell produzierte, synthetische „ein-dimensionale“ ER Beta - Aktivatoren für ihre je spezifischen Einzel-Aktivitäten in verschiedenen Indikationen beworben (Biologicals). Da gibt es zum Beispiel die Glitazone mit ihrer Blutzuckersenkenden, jedoch Knochen abbauenden Nebenwirkung, die Bisphosphonate mit ihrer Knochen aufbauenden, aber Speiseröhren- und Magenschleimhaut schädigenden Wirkungen, die SERMS mit ihren Thromboserisiken oder auch Denosumab für Osteoporose oder Erlotinib bei Zervixkarzinom mit ihren immun verändernden Wirkungen an der Haut. Alle diese Substanzen haben keinen nachhaltigen Nutzen. Sie wirken lediglich solange sie angewendet werden. Ihre Wirkung kann als ein Verziehen des feinen Netz des gegenseitigen ER Beta Balance-Systems auf eine Seite hin gesehen werden, das dadurch an anderen Orten den Schutz des Balance-Systems öffnet: es entstehen „Löcher“, die zu grösseren Problemen führen.

Zum Luxus-Adaptations-System:

Mit Beginn der Pubertät kommt das Luxus-Adaptations-System der ER Alpha ins Spiel: körpereigene Östrogene steigen bei Mädchen stark, bei Knaben schwach an. Es ist ein System, das eine hohe Anpassungsfähigkeit bewirkt. Körpereigenes Estradiol kann als ein Adaptationshormon aufgefasst werden. Es lässt fruchtbare Frauen wöchentlich andere Hormonzusammensetzungen mitmachen, hält sie fit für die grossen Hormonschwankungen während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, macht sie adaptativ für Neugeborene mit ihren Zeit- und Rhythmusänderungen und lässt kaum je Langeweile aufkommen. Der Preis dafür ist eine grosse Empfindlichkeit für äussere Beeinflussungen, die das diffizile Gleichgewicht stören können. Biochemisch betrachtet hält das ER Beta System das ER Alpha System auf vielfältige Weise im Gleichgewicht. Hier einige Beispiele:

- eine Verminderung des freien Estradiols über eine leichte Aromatasewirkung sowie eine Zunahme des SHBG (Sex Hormon Bindung Globulin),
- ein Proliferationsschutz durch eine verminderte Aktivität der DNA - Topoisomerase (mitogen), der Tyrosinkinase (TNF Alpha), der MAP-Kinase (Mitogen and Stress Activated Protein), des NF Kappa Beta (Nuklear Faktor),
- ein Schutz vor Neo-Angiogenese durch eine Hemmung der NO-Synthase,
- eine Blutzuckerregulation mit Hilfe des PPAR-gamma (Peroxisom-Proliferations-Aktivierungs-Rezeptor-gamma) und anderes mehr.

Wird die fruchtbare Zeit betrachtet, muss insbesondere ein Augenmerk auf Beginn und Ende, also auf das „Starten“ in der weiblichen Pubertät sowie auf das „Landen“ in der Menopause gerichtet werden. Da die Aktivierung der ER Alpha auch eine Aktivierung der ER Beta bewirkt, wird offensichtlich eine Balance auf „hohem Niveau“ erreicht. **In der Pubertät wie auch in der Menopause kann leicht eine**



Basis-Schutzsystem und Luxus-Adaptationssystem

Gleichgewichtsverschiebung der beiden ER Systeme vorkommen. Dies wiederum zeigt sich in einer Zunahme von entzündlichen und proliferativen Prozessen.

Es scheint eine zeitliche Verzögerung zwischen der Aktivierung des ER-Alpha Systems in Bezug auf die Zusatzförderung des ER-Beta Systems zu geben. Bei schwach versorgtem ER-Beta System kann es so insbesondere in der Pubertät und der Menopause zu starken entzündlich-proliferativen Prozessen kommen:

Zu Beginn der Pubertät wird zuerst das ER Alpha System aufgebaut. Unbalanciert ist es ein starker Entzündungsaktivator: so können Akne, Endometriose und Dysmenorrhoe hier eingeordnet werden. Ebenso wird bei einem Abfall der körpereigenen Östrogene im Rahmen der Menopause das durch die ER Alpha Aktivierung mit gestärkte ER Beta System zuerst zusammenfallen. Falls nun keine genügende Grundaktivierung des ER Beta Systems vorliegt, kommt es erneut zu einer ungehinderten Zunahme von entzündlichen und proliferativen Prozessen für eine gewisse Zeit, bis sich wiederum ein neues Gleichgewicht einstellt. Hierher gehört unter anderem der beschleunigte Knochensubstanzverlust in der Perimenopause, eine Tendenz zur Fibrosierung in Lungen und Nieren, die Zunahme von arteriosklerotischen Prozessen sowie die Zunahme von Krebs und Depressionen.

Der sicherste Weg zur Gesunderhaltung ist eine bewusste Förderung und Aktivierung des Basis-Schutz-Systems mit pflanzlichen Mitteln. Dieser Weg ist für alle von der Kindheit bis ins hohe Alter als Schutz vor entzündlichen und proliferativen Prozessen von grossem Nutzen. Die Grundanregung des Basis-Schutz-Systems hat direkt mit der Ernährung zu tun. In traditionellen Gesellschaften beruht die Grundnahrung auf über 800 verschiedenen Pflanzen, in industrialisierten Gesellschaften wird eine massive Verarmung auf etwa 40 Pflanzenarten festgestellt [Andlauer W 2004, Bitsch R 2001].

Beispiel 2:

Fällt bei einer etwa 50-jährigen Frau das körpereigene Östrogen (Estradiol) rasch zusammen, kann es zu den typischen menopausalen Beschwerden kommen. Diese Beschwerden sind bei den meisten traditionell sich ernährenden Gesellschaften unbekannt, da der Aufbau und die Sättigung des ER-Beta Systems direkt von pflanzlicher Nahrung, insbesondere von den rasch sich abbauenden Polyphenolen, abhängig sind.

Wird nun mit einem synthetischen Östrogen-Präparat behandelt, werden die ER Alpha konstant hoch gehalten und damit die Expression des ER Beta aktiviert. Werden tierische Östrogene verwendet, werden wahrscheinlich 50% ER-Alpha und 50% ER-Beta aktiviert (eine Untersuchung wäre hier von Nöten), bei synthetischen Östrogenen wird von einer 99%igen ER-Alpha Aktivierung ausgegangen. Es stellt sich meistens sehr rasch ein Gleichgewicht „auf hohem Niveau“ ein, das jedoch sehr labil ist. Schon der Versuch eines Abbaus oder Entzuges der Hormon-Behandlung kann zu entzündlichen Symptomen führen (Wallungen, Depressionen, Schlafstörungen), weswegen eine Langzeitbehandlung empfohlen wird. Auch hier wird langfristig ohne Unterstützung des ER Beta Systems eine Zunahme an entzündlich-proliferativen Veränderungen gefördert, wie Thrombosen, maligne Tumore und eine erhöhte Gesamt-Sterblichkeit.



Basis-Schutzsystem und Luxus-Adaptationssystem

Was tun?

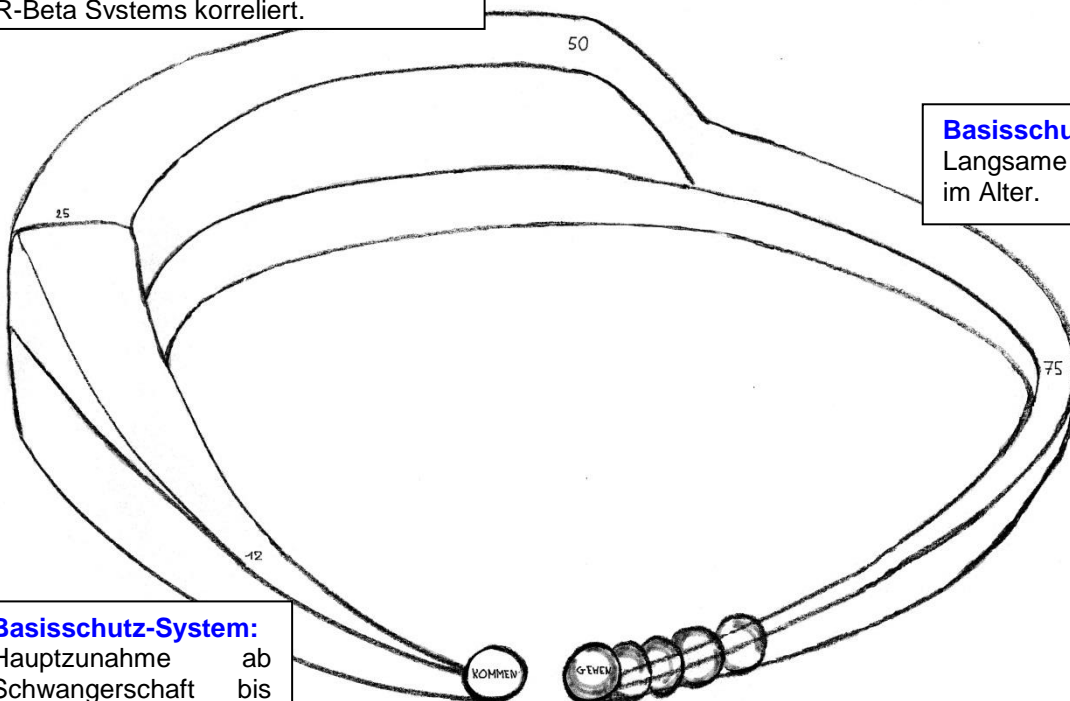
Der Aufbau des ER-beta Systems ist ein lebenslanger Prozess. Auch eine mangelhafte Ernährung in der Kindheit und Jugend kann durch eine bewusste Zusatzpflege des ER-Beta Systems korrigiert werden.

Welche einfachen und günstigen Massnahmen können empfohlen werden?

- Reduktion der Entzündungsmacher wie Zucker, Alkohol, Weissmehl und Nikotin.
- Mindestens eine Mahlzeit täglich ohne Milch und Milchprodukte.
- Zwei grosse Mahlzeiten täglich, eine Mahlzeit nur trinken (intermittierendes Fasten).
- Sich möglichst auf „mediterrane Diät“ einstellen.
- 2dl bis 4dl frisch gemixter Grünsaft (Green Medical Smoothie) täglich für die ganze Familie mit 2/3 rohen Blatt-Gemüse, Blattsalate und Wildblättern sowie 1/3 Früchten. Dieses köstliche und sehr gesunde Getränk kann unendlich variiert werden. Es enthält rohe frische Blätter in gut aufzunehmender Form (gemixt) mit einer Vielfalt an Mineralien, Polyphenolen und Vitaminen (siehe Grünsaft).

Luxus-Adaptations-System:

Starke Zunahme ab Pubertät, Abfall in der Menopause.
Zunahme und Abnahme sind mit dem ER-Beta Systems korreliert.



Basisschutz-System:

Langsame Abnahme im Alter.

Basisschutz-System:

Hauptzunahme ab Schwangerschaft bis etwa 25 Jahre.

Grafik Dorin Ritzman

