



Wenn man sich dem Thema nähert, muss genau differenziert werden, von welchen Hormonen oder Hormonmetaboliten man spricht. Östradiol und Östron (*Körpereigen*), Östrogene aus Pferdeurin und Ethinylöstradiol (*Hormonersatztherapie*) wirken auf Brust und Gebärmutter deutlich stärker krebserregend als andere. Östriol wirkt anders. Je mehr Östriol im Verhältnis zu Östron und Östradiol eine Frau im Körper hat desto geringer scheint ihr Brustkrebsrisiko zu sein. Auch künstliche Gestagene scheinen zur „*östrogeninduzierten*“ Zellvermehrung beizutragen. Im Gegensatz dazu kann Progesteron dazu beitragen, die krebserregende Wirkung hochwirksamer Östrogene zu modulieren. Östrogene sind dazu da um das Wachstum neuer Gewebe zu stimulieren. Zum Beispiel die Gebärmutter Schleimhaut zur Vorbereitung der Einnistung einer befruchteten Eizelle oder die Milchgänge als Vorbereitung auf das Stillen. Die Schattenseite dieser normalen Aktivität ist Krebs. Progesteron kann einem übermäßigen Zellwachstum entgegenwirken. In der Brust gibt es auch verschiedene Östrogenbindungsstellen. Die Alpha-Rezeptoren, die eher das Brustwachstum fördern und die Beta-Rezeptoren, die das Brustwachstum hemmen. Östron dockt vorrangig an Alpha-Rezeptoren an, Östradiol an beide, Östriol stimuliert vorrangig die Beta-Rezeptoren. Aus diesem Grund ist es verständlich, dass die Zusammensetzung der Östrogene einen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit von Brustkrebs hat. In der Schulmedizin geht man von folgender Hypothese aus. Je mehr Östrogenen eine Frau im Laufe ihres Lebens ausgesetzt ist, desto größer ist die Brustkrebsgefahr. Dies wäre bei einer Frau, die früh die Regel bekommen hat und spät in den Wechsel kommt. Nach dieser These müsste das Brustkrebsrisiko nach dem Wechsel deutlich sinken. Tun sie aber nicht, obwohl die Östradiolwerte nach den Wechseljahren auf ein Zehntel der vorherigen Konzentration sinken. Auch in der Schwangerschaft steigt die Östrogenkonzentration auf das Zehnfache und in einer Schwangerschaft ist Brustkrebs dennoch sehr selten. Mehrere Schwangerschaften reduzieren zudem das Brustkrebsrisiko auf lange Sicht.

Die Frage ist vielmehr, ob die Einwirkung, bestimmter Östrogene oder Östrogenmetaboliten, über einen langen Zeitraum, das Brustkrebsrisiko erhöht? Östriol gehört zu den Östrogenen, die Frauen während ihrer fruchtbaren Jahre hauptsächlich bilden. Während der Schwangerschaft überflutet das Östriol den Körper und erreicht einen zehnmal höheren Wert als Östron und Östradiol. Östriol verdrängt damit die beiden Östrogene von den Bindungsstellen. Es schaut so aus, als würde die Natur Östriol zur Regulierung dieser starken Hormone einsetzen, bevor sie ernsthaften Schaden anrichten können. Es gibt also einen körpereigenen Krebschutz.

An der Universität Nebraska wurden dazu verschiedene Studien durchgeführt.

Aus dem 24-Stunden-Harn ermittelten sie den Östrogen-Quotienten (*EQ*).

Östriol

Östron + Östradiol

Er entdeckte, dass etwas 2/3 aller Frauen mit einer Brustkrebsdiagnose einen niedrigen EQ (*unter 1,0 oft nur 0,5 – 0,8*) hatten. Bei gesunden Frauen betrug dieser jedoch über 1,2.

Aus diesen Erkenntnissen ergeben sich einige Fragen:

1. Lässt sich Brustkrebs verhindern, wenn niedrige EQ Werte angehoben werden?
2. Könnte die Bestimmung des EQ sinnvoll sein, um gefährdete Frauen zu erkennen?
3. Warum wird dies in der Schulmedizin nicht beachtet?

Zu den ersten beiden Themen kann man sagen, es gibt zu wenig valide Studien aber der Ansatz ist spannend und überlegenswert. Der Test ist einfach und kostengünstig. Warum gibt es dazu keine Studien? Ganz einfach: Das Ergebnis ist uninteressant für die Pharmaindustrie, da kein patentierbares Medikament damit entwickelt werden kann, welches dann viel Geld einspielt (*Anm.: natürliche Substanzen kann niemand patentieren*). Kein erwarteter Gewinn, keine Forschungsgelder und keine validen Studien bedeuten auch kein Interesse und keine Anerkennung in der Schulmedizin.

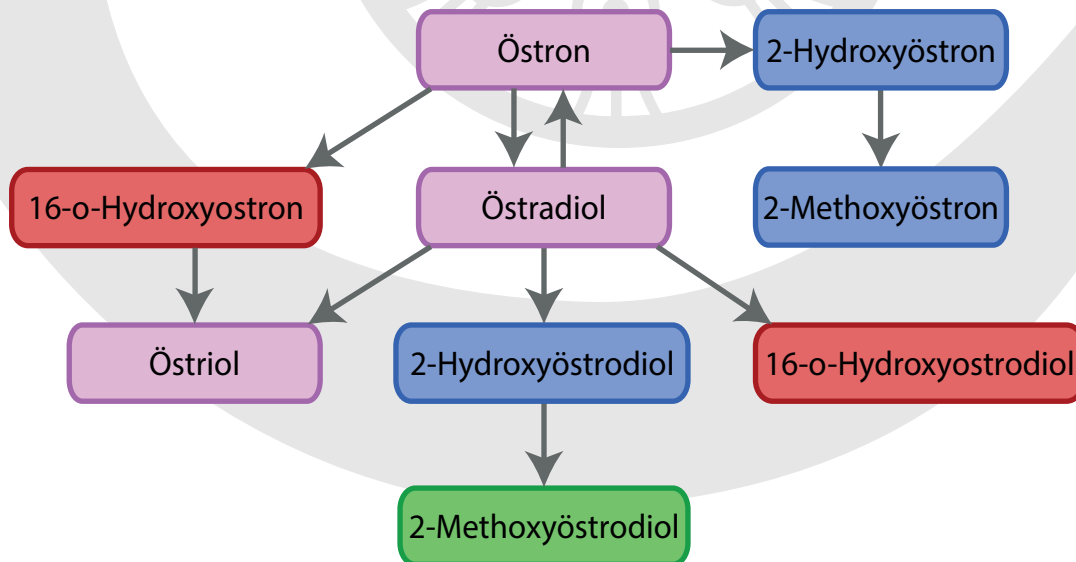
Hormone, Hormonmetaboliten und Krebs

Infoblatt / Krebs



Die Östrogenmetaboliten: Die verschiedenen Östrogene werden in mehreren Schritten verstoffwechselt. Es entstehen Metaboliten (*Abbauprodukte*), die selbst auch wirksam sind. Es handelt sich um 2-Hydroxyöstron, 16-a-Hydroxyöstron, 2-Hydroxyöstradiol, 16-a-Hydroxyöstradiol, 2-Methoxyöstron, 2-Methoxyöstradiol. Das gleiche gilt für Östronmetaboliten. Einige dieser Metaboliten sind als krebserregend bekannt. Andere schützen vor Krebs. Bis vor Kurzem hat die Schulmedizin die Metaboliten und das Östriol als unwichtige Abbauprodukte abgetan. Nun lässt sich nicht mehr leugnen, dass sie eine entscheidende Funktion im Krebsabwehrsystem des Körpers haben. So wird 2-Hydroxyöstron als „guter“ Östrogenmetabolit betrachtet, wohingegen 16-a-Hydroxyöstron eine deutliche wachstumsfördernde und krebserregende Eigenschaft aufweist. Es gibt Hinweise, dass das Gleichgewicht zwischen diesen Abbauprodukten das Erkrankungsrisiko beeinflusst.

Alles was das Gleichgewicht von „gutem“ in Richtung „schlechten“ Metaboliten verändert, also das Verhältnis zwischen 2-Hydroxyöstron und 16-a-Hydroxyöstron (*auch kurz 2/16-Quotient genannt*), kann das Risiko von hormonell bedingten Krebserkrankungen verändern. (*Auch diesen kann man in 24-Stunden-Urin bestimmen lassen*). Aber nicht nur in der Brust, auch in der Gebärmutter, am Gebärmutterhals, in der Prostata, der Leber und der Niere kann das 2/16 Verhältnis Krebswachstum verursachen. Aus verschiedenen Studien weiß man, dass bei Frauen mit Brustkrebs das 16-a-Hydroxyöstron deutlich erhöht war und dass Frauen mit einem Quotienten von unter 1,0 ein erhöhtes Brustkrebsrisiko und bei Ausbruch der Krankheit eine schlechtere Prognose haben. Der Quotient kann also ein wichtiger Marker und/oder Risikofaktor für Brust-Eierstock-Prostata und Gebärmutterkrebs sein. Genaueres über die möglichen Laboruntersuchungen aus dem 24-Stunden-Harn finden sie unter „Labor“ auf meiner Homepage.



Legende

- Rot:** Brustkrebsfördernde Metabolite
- Blau:** Brustkrebsschützende Metabolite
- Grün:** als vielversprechendes Krebsmedikament in laufenden Studien



Aus diesen Erkenntnissen wäre es sinnvoll, durch eine positive Veränderung des Quotienten, Krebs zu verhindern oder die Heilung zu unterstützen. Dazu benötigt man nicht viel mehr als den verstärkten Verzehr von Kohlgemüse (*Blumenkohl, Brokkoli, Grünkohl, Kohlrabi, Kohlrüben, Pok-Choi, Rosenkohl, Steckrüben*). Dazu sollte man mindestens 500 g von diesem Gemüse pro Woche essen. Ergänzend kann man den sekundären Pflanzenstoff Indol-3-Carbinol einsetzen. Es stoppt das Tumorstadium, beschleunigt das Absterben von Krebszellen und mindert die kanzerogenen Eigenschaften der potenten Östrogene. Spannend ist in diesem Zusammenhang eine der wenigen „Goldstandard-Studien“ an Frauen mit Gebärmutterhals-Veränderungen (*pathologischem PAP-Test*). Nach 12 Wochen hatte sich bei 47% der Frauen die Krebsvorstufe völlig zurückgebildet.

Östrogenmetaboliten als Krebsmedikament?

Auch zwei weitere Östrogenmetaboliten die, aus dem „guten“ 2-Hydroxyöstron und 2-Hydroxyöstradiol gebildet werden, stehen im Interesse der Forschung. Es sind das 2-Methoxyöstron und das 2-Methoxyöstradiol, welche durch **Methylierung** entstehen. Diese Substanzen sind im Tierversuch in der Lage Gebärmutter-Prostata-Schilddrüsen-, Bauchspeicheldrüsen- und Magenkrebs aber auch Osteosarkome, Leukämien und Chondrosarkome zu hemmen. Das bioidentische 2-Methoxyöstradiol (*2ME2*) wird unter dem Namen „*Panzem*“ gerade von der „*Mayo-Klinik*“ als neues Krebsmedikament bejubelt. Es scheint, dass es viele Arten von Krebs möglicherweise heilen, zumindest aber den Krankheitsausbruch deutlich verzögern könnte. Getestet wird es vor allem in Kombination mit Chemotherapien. Durch die verbesserte Wirksamkeit kann die Dosis und damit die Nebenwirkungen der Chemotherapeutika gesenkt werden. Es fördert den Zelltod von kranken Zellen, blockiert deren Gefäßversorgung und verhindert Metastasenbildung.

Nachdem das Medikament in Europa noch nicht zugelassen ist, sollte man zumindest versuchen die Methylierung anzuregen, um damit den eigenen 2-Methoxyöstradiolspiegel zu steigern. Dazu benötigt man viele Methylendonatoren und die Vitamine B6, B12 und Folsäure. Ernährungsmäßig sollte man grünes Blattgemüse, Hülsenfrüchte, Zitrusfrüchte, Beeren und Nüsse in frischer Form zu sich nehmen. Auch Nahrungsergänzungsmittel wie S-Adenosylmethionin (*SAM-e*) oder Methylsulfonylmethan (*MSM*) können zugeführt werden. Aber Achtung Stress verringert die Methylierung von Östradiol, da die Methylgruppen zur Bildung von Adrenalin verwendet werden.

Statement of Clinical Relevance

This manuscript describes the results of a phase I study of 2-methoxyestradiol (2ME2, Panzem®) NanoCrystal® Dispersion (NCD) in patients with advanced solid malignancies. Preclinical studies of 2ME2 have demonstrated the antiproliferative and antiangiogenic properties of 2ME2, ensuring continued interest in it as an anticancer agent. 2ME2 NCD is a novel formulation with enhanced 2ME2 oral bioavailability. Here, we describe the MTD of this formulation, which is clinically relevant given the ongoing phase II studies of 2ME2 NCD.

Studien: *2-Methoxyestradiol: an endogenous antiangiogenic and antiproliferative drug candidate. Pribluda VS, et al. Cancer Metastasis Rev. 2000;19(1-2):173-9. Review. + Lakhani, NJ; Sarkar, MA; Venitz, J; Figg, WD (2003). „2-Methoxyestradiol, a promising anticancer agent“. Pharmacotherapy 23 (2): 165–72. doi:10.1592/phco.23.2.165.32088. PMID 12587805.*

Die Methylierung

Eine neue Erkenntnis lässt in den wissenschaftlichen Journalen aufhorchen. Es ist die Erkenntnis, wie wesentlich die Methylierung, ein biochemischer Prozess, für die Gesundheit ist. Es ist Fakt, dass eine verstärkte Methylierung in Zusammenhang mit Antioxidanzien einen weitaus größeren Vorteil hat, als Antioxidantien alleine. Unter Methylierung versteht man die Übertragung einer Methylgruppe (*CH3*) auf ein anderes Molekül.



Dieser chemische Prozess ist für viele lebenswichtige Stoffwechselfvorgänge essentiell. Der Prozess beginnt mit Methionin (*eine Aminosäure*). Wenn dieses mit ATP reagiert, dann wird Adenosylmethionin = SAM gebildet. Dieses enthält die für die Methylierung nötigen Methylgruppen. Als Nebenprodukt entsteht Homocystein, welches durch verschiedene B-Vitamine unschädlich gemacht wird. Dabei wird es in Glutathion (*ein wichtiges Antioxidans*) oder in Methionin umgewandelt. Auf unseren Körper prasseln täglich unzählige freie Radikale ein. Diese greifen die DNA an und verändern die Methylierung. Dadurch kommt es zu einer abnormen Aktivierung und Deaktivierung bestimmter Gene. Vermutlich werden bestimmte Onkogene aktiviert. Freie Radikale richten den größten Teil ihres Schadens dadurch an, dass sie die Methylierung blockieren. Auch Krebszellen weisen eine abnormale Methylierung auf. Diese Schädigung kann vermutlich mit Hilfe von Methylierungsfaktoren rückgängig gemacht werden. Da SAM der wichtigste Methylierungsaktivator ist, wird alles, was das SAM-Niveau mindert, auch die Methylierungsaktivität herabsetzen. Alles, was die ATP-Synthese vermindert (*Energiemoleküle*) z. B. Alkohol oder der Alterungsprozess hat, auch eine verminderte Methylierung zur Folge. Die SAM-Produktion ist also der Schlüssel zur Verstärkung der Methylierungsprozesse. Es gibt mehrere Wege das SAM-Niveau zu vergrößern. Erstens können SAMs direkt zugeführt werden. Oder man setzt Methylgruppen-Donatoren z. B. MSM ein. Dazu muss man die B-Vitamine (*B6, B12 + Folsäure*) zuführen um Homocystein in SAMs umzuwandeln. Alle Maßnahmen erhöhen die Methylierungsaktivität. Ist diese hoch, können schädliche freie Radikale und krebserregende Substanzen keinen Schaden anrichten.

MSM (*Methyl Sulfonyl Methan*) ist eine rein natürliche Schwefelverbindung. Obwohl der Name chemisch klingt, ist sie rein pflanzlich aus Kiefern gewonnen und - als Unterstützung bei Schmerzen und Entzündungen und auch in hohen Dosierungen sehr gut verträglich. Organische Schwefelverbindungen sind ein essentieller Bestandteil der meisten Proteine und daher in vielen Körperstrukturen, wie Haut, Haare, Nägel, Gelenke, Knorpel, Stütz- und Bindegewebe vorhanden. Er wird auch benötigt, um Enzyme, Immunglobulinen und Glutathion (*ein wichtiges Antioxidans*), Heparin (*Hemmung der Blutgerinnung*) und Insulin herzustellen. In den Zellmembranen bilden Schwefelbrücken flexible Verbindungen zwischen der Zellwand und dem umliegenden Bindegewebe. Ein ausreichendes Angebot an MSM hält die Zellen elastisch und erhöht die Durchlässigkeit der Zellmembranen. So können Nährstoffe und Sauerstoff besser und schneller aufgenommen und die Stoffwechselschlacken gründlicher ausgeschieden werden. Dies ist besonders auch bei der Entgiftung (*Alkohol, Tabakrauch, Luftschadstoffe, Schwermetalle etc.*) unseres Körpers wichtig. Viele Forscher halten MSM für eines der wirksamsten Entgiftungsmittel.



Indol-3-Carbinol:

Senfölglycoside sind schwefel- und stickstoffhaltige chemische Verbindungen, die aus Aminosäuren gebildet werden. Diese sekundären Pflanzenstoffe geben Gemüse wie Rettich, Meerrettich, Senf, Kresse, Kapuzinerkresse und Kohl den etwas bitteren Geschmack.

Zitat aus www.biologischekrebstherapie.net

„Zu einer Zeit als man Gemüse, hauptsächlich in Kohl, eine anti-kanzerogene Wirkung feststellte, machte man sich auf die Suche nach dem Inhaltsstoff, dem man diese Wirkung zu zuordnen konnte. Das Indol-3-Carbinol (I3C) wurde gefunden. Diese Phytochemikalie soll die Fähigkeit haben, Krebs, vor allem hormonbedingten, zu verhindern. Bei der isolierten Substanz I3C konnte man einen eindeutigen Schutz vor Krebs herausstellen. Auch eine Therapie Hormon bezogener Krebsarten (Brust, Prostata) kann erfolgreich sein. Das immense Potential von I3C Östrogen zu blockieren hat einige eher zurückhaltende Wissenschaftler zu euphorischen Lobeshymnen.“
(Meng Q et al. 2000. J Nutr 130:2927-31).

I3C kann, toxische und krebsauslösende Substanzen (Karzinogene) wie Dioxine, Aflatoxine und Amine unschädlich machen und damit die DNA, die zelluläre Erbsubstanz, vor bösartigen Zellveränderungen zu schützen. I3C greift direkt in den Zellzyklus ein und hemmt die schnelle Teilung von Krebszellen, welche typisch ist.

Eine Zusammenfassung aus verschiedenen Studien zeigte:

- I3C erhöht die Umwandlung von Östradiol zu „schwächerem“ Östrogen, was wiederum das Brustkrebsrisiko senkt
- Verhindert das Wachstum menschlicher Krebszellen (54-61%) und fördert deren Selbsterstörung (Apoptose)
- Verhindert unter Laborbedingungen die menschlichen Brustkrebszellen MCF7 besser als Tamoxifen
- Schützt vor den Umweltgiften Toxin und Dioxin
- Stellt das sogenannte p21 Tumorunterdrücker-Gen wieder her
- Schützt auf antioxidativem Weg

Konsequenzen aus diesen Erkenntnissen?

1. Risikoabwägung durch Bestimmung der Östrogen-Quotienten im Harn
2. Risikoabwägung durch Bestimmung der Östrogenmetaboliten und des 2/16 Quotienten
3. Risikoabwägung durch Bestimmung der Methylierungsaktivität
4. Zufuhr von MSM und B-Vitaminen bei verminderter Methylierungsaktivität
5. Zufuhr von Indol-3-Carbinol bei schlechten 2/16 Quotienten