

Endokrine Disruptoren- Störfaktoren im weiblichen Fortpflanzungssystem

Dr. Christina Ari, Stralsund, 1. 6. 2019

Weltweit leiden Mädchen und Frauen immer häufiger an frühzeitige Pubertät, Unfruchtbarkeit und Brustkrebs. Diese vermehrt auftretenden Störungen und Erkrankungen der weiblichen Reproduktionsorgane können unter anderem mit einer wachsenden Umweltbelastung durch endokrin aktive Substanzen in Zusammenhang gebracht werden.

Seit etwa einhundert Jahren ist die Produktion synthetischer Chemikalien unaufhaltsam auf dem Vormarsch. Künstliche Hormone werden seit Jahrzehnten bedenkenlos eingenommen und finden auch in der Nutztierhaltung zunehmend Verwendung. Immer mehr Rückstände von Medikamenten, industriellen Chemikalien und Kunstfasern gelangen in die Umwelt, verunreinigen Böden und Gewässer, wirken auf Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen und über das Trinkwasser oder die Nahrungskette gelangen sie letztlich in den menschlichen Körper. Von bisher etwa 85000 hergestellten synthetischen Kunststoffen wurden bis heute nur ein Bruchteil analysiert. Nach Angaben von WHO/UNEP (United Nations Environment Programme) waren im Jahr 2013 bis zu 800 Stoffe bekannt, für die eine endokrine Wirkung nachgewiesen oder vermutet wird.

Studien, welche schädigende Einflüsse sogenannter *Fremd- oder Xenohormone* auf Mensch und Tier belegen, häufen sich. Die Ergebnisse werden aber bedauerlicherweise auf wissenschaftlicher Ebene nach wie vor kontrovers diskutiert, zudem die Produktion dieser Konsumgüter einen wichtigen Wirtschaftsfaktor darstellt, was die Umsetzung einheitlicher und restriktiver Umweltschutzauflagen eher behindert und hinausgezögert, obwohl man sagen kann, dass die biologische Uhr der Erde bereits immer schneller tickt.

Endokrinologische Gesellschaften verweisen weltweit auf die katastrophalen Auswirkungen endokriner Disruptoren auf das Fortpflanzungssystem von Menschen und Tieren.

In welchem Ausmaß die europäische Bevölkerung bereits durch endokrin aktive Substanzen belastet ist, zeigt eine aktuelle Studie, die 2018 in sechs EU Ländern durchgeführt wurde, wobei Pestizide mit endokriner Wirkung in Haar-Proben von 60% der Probanden nachgewiesen werden konnten.¹

Der Sexualhormonhaushalt ist überaus sensitiv und störungsanfällig, bei Frauen mehr als bei Männern. Kleinste Mengen von Sexualhormonen halten das Fließgleichgewicht entlang der hypothalamisch-hypophysär-gonadalen Achse aufrecht. Bereits geringfügige Abweichungen oder Schwankungen der physiologischen Serumwerte können aufgrund des engen Zusammenwirkens mit dem Nerven- und Immunsystems umfassende organische und psychische Reaktionen auslösen. Deshalb werden vermeintlich unbedenkliche Grenzwerte hormonaktiver Substanzen von der WHO generell in Frage gestellt.

Bei Erwachsenen machen sich die Auswirkungen oft lange nicht bemerkbar, obwohl der Organismus auf molekularem Niveau durchaus bereits belastet sein kann. Ein in Entwicklung befindlicher Organismus ist jedoch viel leichter verwundbar und kann die Wirkung hormonaktiver Stoffe nicht kompensieren. Bei einer Exposition in der Schwangerschaft kann die Entwicklung beim Ungeborenen nachhaltig beeinträchtigt werden. Mögliche Auswirkungen können sich im Verlauf des Lebens zu jeder Zeit manifestieren und auch generationsübergreifende Störungen werden beobachtet.

Hormonaktive oder endokrin aktive Substanzen EAV

Hormonaktive Stoffe wirken im Körper auf verschiedene Weise. Sie können die Wirkung körpereigener Hormone imitieren (Agonisten) oder ihr entgegenwirken (Antagonisten). Sie können auch in die Synthese oder den Metabolismus körpereigener Hormone oder an Hormonrezeptoren eingreifen.²

Hormonaktive Substanzen:

- *Natürliche, im Körper produzierte Hormone* wie Östrogene, Androgene, Gestagene
- *Phytoöstrogene* sind natürliche Hormone, die von Pflanzen gebildet werden und entweder therapeutisch Verwendung finden oder einfach über die Nahrung (z.B. Soja) aufgenommen werden.
- *Synthetische Substanzen, die zum Zweck einer Hormonwirkung produziert werden und therapeutisch oder missbräuchlich Verwendung finden:* Beispiele: hormonelle Verhütung, Hormonersatztherapie, selektive Östrogenrezeptor Modulatoren SERMs (Abkömmlinge von Diethylstilböstrol DES wie Clomiphen, Tamoxifen, Raloxifen), Antiandrogene, Anabolika, Antigestagene. Nicht nur die direkte Wirkung dieser Substanzen, sondern insbesondere auch der nachhaltige Effekt der Hormonrückstände in Abwässern, die auf diese Weise zurück in die Nahrungskette gelangen, ist hier von Bedeutung.
- *Synthetische Substanzen, die in Industrie, Landwirtschaft oder in Konsumgütern eingesetzt werden oder als Nebenprodukte anfallen, die jedoch in unbeabsichtigter Weise eine Hormonwirkung ausüben:* Umwelthormone bilden den Mittelpunkt der weltweiten Diskussionen über endokrine Disruptoren. In dieser Gruppe finden sich zahlreiche Stoffe unterschiedlichster Substanzklassen, denen man im Alltag mehr oder weniger unumgänglich ausgesetzt ist, wie polychlorierte oder polybromierte Biphenyle, Bisphenol A (ein synthetisches Östrogen, das als Weichmacher bei der Herstellung von Nahrungsmittelverpackungen, Plastikflaschen, Zahnversiegelungen u.v.m. zum Einsatz kommt, es wurde als Risikofaktor für Lebensmittelallergien eingestuft³), Alkylphenole, Phtalate, DDT, Dioxine sowie zahlreiche andere Pestizide und Herbizide. Sie gelangen als Abbauprodukte bei der Herstellung oder Verbrennung synthetischer Chemikalien direkt in die Umwelt, in Form von Pestiziden oder Herbiziden in den Boden und auf diese Weise in die Nahrungskette, befinden sich als Inhaltsstoffe in Gebrauchsgegenständen, Spielzeugen, Textilien, Kosmetika, als Zusatzstoffen in Zigaretten oder bereits direkt in der Nahrung (Fische, Meerestiere, Fleisch aus Massentierhaltung, Gemüse aus nichtbiologischem Anbau) und im Trinkwasser.

Endokrine Disruptoren ED

Verursachen hormonaktive Substanzen gesundheitliche Beeinträchtigungen, werden sie *endokrine Disruptoren* genannt.

Ein endokriner Disruptor ist eine von außen zugeführte Substanz, welche die Funktion des Hormonsystems verändert und dadurch zu nachteiligen Wirkungen auf die Gesundheit eines intakten Organismus, seiner Nachkommen oder von ganzen Populationen führt.²

Fatale Folgen endokriner Disruptoren für Menschen und Tiere

Bereits in den achtziger Jahren wurden bei Wildtieren erste Veränderungen an den Fortpflanzungsorganen und teilweise auch ein Rückgang der Populationen beobachtet. Die Effekte ließen sich mit einer östrogenen Wirkung erklären und hormonaktive Stoffe in der Umwelt wurden als Verursacher vermutet. Inzwischen konnte ein kausaler Zusammenhang mit hormonaktiven Stoffen bei Störungen der Entwicklung oder Fortpflanzung verschiedener Wildtierpopulationen nachgewiesen werden.^{4, 5} Eben solche Beobachtungen konnten auch bei Labortieren nachgewiesen werden. In diesem Kontext spricht man unter anderem vom Aussterben des Fischotters, Gonadenmissbildungen bei Fischen, vom Bestandsrückgang bei verschiedenen Vogelarten, den Ostseerobben und Fröschen.

Beim Menschen lässt sich innerhalb eines erschreckend kurzen Zeitraums von nur einer Generation die kontinuierliche Zunahme von Fortpflanzungsstörungen und gewissen Krebserkrankungen beobachten, insbesondere in den industrialisierten Ballungsräumen. Ein Zusammenhang mit einer Exposition gegenüber hormonaktiven Substanzen wird von der WHO seit 2002 angedeutet. Bestimmte Studien deuten im weiteren daraufhin, dass diese Stoffe auch einen Einfluss auf die Entwicklung des Nervensystems, die Suppression von Schilddrüsenhormonen und verschiedene metabolische Störungen wie Diabetes oder Fettleibigkeit haben können.⁶

Rückgang der Spermienqualität

Studien aus mehreren Ländern in Europa bestätigen einen Rückgang der Spermienqualität in Ballungsgebieten bis zu 40%. Ebenso sind Erkrankungen und Missbildungen des männlichen Genitaltrakts im zunehmen, Hodenkrebs hat sich in den letzten 30- 50 Jahren mehr als verdoppelt.⁷ Die Empfindlichkeit des männlichen Genitaltrakts gegenüber Schadeffekten durch östrogenähnliche Chemikalien beruht auf der Steuerung der Entwicklungsprozesse durch körpereigene Östrogene. Während der Embryonal- und Fetalentwicklung können möglicherweise auch Chemikalien mit einer nur schwach östrogenen Wirkung die Entwicklung des männlichen Geschlechts schädigen.⁸

Gestörte Weiblichkeit

Erst vor kurzem wurden die vermehrt auftretenden Störungen und Erkrankungen der weiblichen Reproduktionsorgane mit den Publikationen über eine Abnahme der Spermienqualität durch hormonwirksame Substanzen in Zusammenhang gebracht. (Gestörte Weiblichkeit, Endokrine Disruptoren und das weibliche Fortpflanzungssystem, ein Bericht über den Workshop "The Women's Reproductive Health & Environment", WECF-Women in Europe for a Common Future in München 2012.)

Folgende Krankheitsbilder wurden in den letzten Jahrzehnten verstärkt diagnostiziert: Missbildungen der Sexualorgane, menstruale Unregelmäßigkeiten, Polyzystisches Ovar, vorzeitige Ovarialinsuffizienz, Pubertas Präcox, Endometriose, Prämenstruelles Dystonie Syndrom sowie Tumoren im Genitalbereich. Chromosomenanomalien wie Aneuploidie können als häufigste Ursache von Fehl- und Frühgeburtsraten angesehen werden. Intrauterine Wachstumsbeschränkung IUGR und Präeklampsie treten vermehrt auf und auch die Laktationsfähigkeit von Frauen ist zunehmend beeinträchtigt. Brustkrebserkrankungen sind in den USA zwischen 1973 und 1998 um 40% angestiegen, jede achte Frau ist bereits betroffen. Mehr als 200 Chemikalien wurden damit in Zusammenhang gebracht.

Toxisches Erbe mit Multigenerationseffekten

Schadstoffbelastungen in der Embryonal- und Fetalentwicklung können schwerwiegende Folgen haben. Diethylstilbestrol DES wurde ab 1940 bis in die achtziger Jahre in den USA und in Europa verwendet, um Fehlgeburten zu verhindern. Es wurden mehrere Millionen schwangere Frauen damit behandelt, bei denen in Folge ein erhöhtes Brustkrebsrisiko festgestellt werden konnte. Gesundheitliche Schädigungen traten jedoch auch gehäuft bei den Kindern dieser Frauen auf. Bei den Töchtern kam es zu Fehlbildungen der Gebärmutter, des Gebärmutterhalses oder der Vagina, sowie zu einer Häufung des sonst sehr seltenen APUD-Zell Karzinoms der Vagina. Die Krankheiten manifestierten sich entweder bereits in jungen Jahren oder nach den ersten Hormoneinnahmen (z.B. Antibabypille), wobei das ererbte Miasma praktisch von außen getriggert wurde. Bei den männlichen Nachkommen kam es zur Ausbildung von Mikropenissen und Störungen in der Spermiogenese. Sogar Frauen, die selber nie DES eingenommen haben, können durch eine Belastung ihrer Mütter oder Großmütter betroffen sein, menstruale Unregelmäßigkeiten und die Neigung zur Unfruchtbarkeit kommen bei ihnen häufiger vor. Eine Studie über mit DES behandelte Mäuse belegt ebenfalls die Empfänglichkeit für Gebärmutterkrebs und die Weitergabe dieses Merkmals an nachfolgende Generationen. Die Untersuchungsergebnisse von Kindern DES behandelte Frauen brachten jedoch auch viele Erkenntnisse über endokrine Disruptoren. DES wird übrigens noch immer als illegales Dopingmittel im Fitness- und Bodybuilding Bereich verwendet. Auch Selektive Östrogenrezeptor-Modulatoren SERMs sind Abkömmlinge von Diethylstilbestrol. Sie haben eine partiell östrogene und gleichzeitig antiöstrogene Wirkung. Bekannt sind Clomiphen zur Ovulationsauslösung, Tamoxifen zur adjuvanten und palliativen Therapie des Mamakarzinoms und Raloxifen in der Osteoporose Therapie. Obwohl die Indikation von Hormonersatztherapien wegen der nachweislich kanzerogenen Wirkung drastisch eingeschränkt wurde, werden hormonelle Kontrazeptiva nach wie vor als die "non plus ultra" Verhütungsmethode empfohlen. Vielen Frauen, besonders den sehr jungen, ist nicht bewusst, dass sie täglich ein hochwirksames, nebenwirkungsreiches Medikament einnehmen. Egal ob Pille, Pflaster, Spirale, Kristalle oder Depotinjektionen, Östrogene oder Gestagene, bereits geringste Hormonmengen reichen aus, um die autonomen, individuellen Rhythmen eines weiblichen Organismus zu manipulieren und zu unterdrücken. Der österreichische Verhütungsreport von 2019 verweist allerdings auf einen neuen Trend, hormonelle Verhütungsmethoden abzulehnen und verzeichnet einen Rückgang von 60% auf 48% seit 2012. Laut Umfragen äußern Frauen zunehmend Angst vor Nebenwirkungen, sie wollen vermeiden, dass die Vorgänge in ihrem Körper durch Hormone beeinflusst werden. Der Verlust der inneren Stabilität, mangelhafte Konfliktfähigkeit und Angststörungen können die Folge sein. Ein Zusammenhang mit einer Häufung depressiver Erkrankungen bei Frauen zwischen 35 und 50 (Männern sind in diesem Alter viel seltener betroffen) wird diskutiert. Die Antibabypille wird therapeutisch bereits bei pubertierenden Mädchen, vorzugsweise gegen Akne und Menstruationsbeschwerden eingesetzt. Der individuelle Zyklus kann sich dadurch primär nicht ausbilden, da hormonelle Rückkopplungsprozesse blockiert sind. Nach Absetzen der Präparate treten die Beschwerden meist erneut in Erscheinung und nicht selten kommt es zum Auftreten irregulärer, anovulatorischer Zyklen beziehungsweise einer sekundären Amenorrhö. Fruchtbarkeitsstörungen sind, insbesondere auch bei jüngeren Frauen im zunehmen und in Vitro Fertilisation ist keine Seltenheit mehr. Die dabei verabreichten Hormongaben hinterlassen neben körperlichen Beschwerden auch moralische sowie

psychische Beeinträchtigungen. Bei den auf diese Weise gezeugten Kindern lassen sich gehäuft Erkrankungen des Immunsystems, Aktivierungen genetischer Defekte sowie Auffälligkeiten im kognitiven Bereich und im Verhalten beobachten.

Ein gestörter Sexualhormonhaushalt kann auch andere Hormonsysteme aus dem Gleichgewicht bringen, ja das gesamte Stoffwechselsystem kann davon betroffen sein. Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen weiblichen Fortpflanzungserkrankungen und Fettleibigkeit. Ein erhöhter Körpermassenindex ist im Zusammenhang mit einer frühen Pubertät bei Mädchen assoziiert worden. Mütter, die an PCO leiden gebären häufig Kinder mit niedrigem Geburtsgewicht, eine Komplikation, die mit Fettleibigkeit, Insulinresistenz und Diabetes im späteren Leben in Zusammenhang gebracht wird. Niedriges Geburtsgewicht kann erneut zu frühzeitiger Pubertät, PCO Syndrom und Fruchtbarkeitsproblemen führen.

Auswirkungen endokriner Disruptoren auf das Immunsystem und das Nervensystem

Endokrine Disruptoren können auch für schwerwiegende Irritationen des Immunsystems verantwortlich gemacht werden, die mit einer eingeschränkten Fähigkeit, zwischen "fremd oder eigen" zu unterscheiden, einhergeht. Infektanfälligkeiten, Allergien, eine gestörte Immuntoleranz und eine zunehmende Häufung von Autoimmunkrankheiten sollten in diesem Zusammenhang erwähnt werden.

Endokrine Disruptoren können auch die komplexen Wirkungen von Neurosteroiden sowie neuroendokriner Regulationssysteme negativ beeinflussen, Verhaltensauffälligkeiten und psychiatrische Erkrankungen können die Folge sein.

Liste der begünstigten Erkrankungen im Zusammenhang mit einer Belastung durch endokrine Disruptoren laut einem Bericht der WHO von 2012:

- *Reproduktion/endokrin*: Mamma- und Prostata CA, Endometriose, Infertilität (Rückgang der männlichen Fruchtbarkeit, Missbildungen der männlichen Genitalien, Krankheiten des weiblichen Fortpflanzungssystems, Frühpubertät, Rückgang der Anzahl geborener Jungen), Diabetes, Metabolisches Syndrom, Fettsucht, Schilddrüsenerkrankungen.
Es ist plausibel dass ED auch Tumore des Endometriums, der Ovarien, der Hoden und der Schilddrüse begünstigen können.
- *Immun/Autoimmun*: Infektionsanfälligkeit, Autoimmunkrankheiten
- *Kardiopulmonal*: Asthma, Herz- Kreislauferkrankungen, Schlaganfälle
- *Gehirn/Nervensystem*: Morbus Alzheimer, Morbus Parkinson, ADHS, Lern- und Merkschwierigkeiten, Verhaltensauffälligkeiten, Autismus

WHO Definition 2012

Endokrine Disruptoren können an verschiedensten Hormonrezeptoren andocken und dadurch östrogene, androgene, gestagene oder thyroidartige und andere Wirkungen imitieren oder blockieren. Einige können sogar an mehreren Rezeptoren gleichzeitig reagieren oder aber auch gemeinsam synergistische Effekte, sogenannte Cocktaileffekte erzielen, die sich auf unterschiedlichen Systemebenen im Organismus manifestieren können.

Hormonelles Miasma und Homöopathie

Hormoneller Missbrauch und eine kontinuierlich anwachsende Umweltbelastung durch hormonaktive Chemikalien müssen als ernsthaftes Gesundheitsrisiko in der Gegenwart und noch mehr für die Zukunft angesehen werden.

Die Behandlung der meist komplexen und chronischen Störungen, die durch endokrine Disruptoren hervorgerufen werden können, fordert alle Bereiche der Medizin heraus.

Überall, wo Prozesse, wenn auch noch so vielschichtig, gestört sind, ist die Homöopathie wirksam, da sie regulierend in den Heilungsprozess eingreift. Zerstörtes und Fehlendes kann generell nicht ersetzt werden, zerstörte und fehlende Strukturen ziehen jedoch immer gestörte Regulationen nach sich, die ebenfalls homöopathisch beeinflussbar sind.

In der Homöopathie beruht die Behandlung von chronischen Krankheiten auf einem Miasmenkonzept. Dabei versteht man unter Miasma einen krankmachenden Einfluss, der hinter gemeinsamen pathologischen Erscheinungen als Ausdruck einer gestörten Lebenskraft steht. Im Falle des hormonellen Miasmas geht die Störung von hormonwirksamen Substanzen mit vorwiegend östrogenähnlicher Wirkung aus.

In der Mitte des vergangenen Jahrhunderts hat Melissa Assilem in ihrem Manuskript „Mist or Miasma“ (Fluch oder Miasma) als erste auf die fatalen Konsequenzen eines hormonellen Missbrauchs hingewiesen und machte gleichzeitig auf die Wirksamkeit von Follikulinum bei anhaltenden Beschwerden nach hormoneller Suppression aufmerksam. Auch die Publikationen des Tierarztes Wolfgang Mettler bestätigen die Bedeutung von Follikulinum als miasmatische Arznei. Klinische Erfahrungen aus meiner Praxis verweisen auf eine allgemein regenerierende Wirkung von Follikulinum bei Hormonstörungen unterschiedlichster Genese im funktionellen sowie miasmatischen Konsens und deshalb assoziiere ich das hormonelle Miasma mit der Sarkode Follikulinum. Andere potenzierte Hormonarzneien zeigen keine vergleichbar umfassende Wirkung, was vermutlich auf der Tatsache beruht, dass Östrogene eine Sonderstellung im Hormonstoffwechsel einnehmen (siehe Wirkmechanismus der Östrogene).

Das hormonelle oder follikulinäre Miasma kann sowohl erworben als auch vererbt sein. Es bewirkt eine verminderte Regenerationsfähigkeit und begünstigt die Entstehung chronisch-degenerativer Erkrankungen sowie Unfruchtbarkeit.

Follikulinum hat die Kapazität, Ordnungsstrukturen in einem gestörten Hormonstoffwechsel wieder freizulegen und zu reaktivieren. Das Leben bestimmende Rhythmen, die Voraussetzung für eine individuelle Authentifizierung, können sich erneut durchsetzen.

Die wirksamste Medizin ist die natürliche Heilkraft, die im Inneren eines jeden zu finden ist.

Hippokrates. Eine Sarkode wird aus gesunden, intakten Geweben oder Sekretionen hergestellt, welche gesunde und nützliche Wirkung haben. Als Informationsträger von physiologisch definierten Aktivitäten besitzt sie natürliche Heilkapazität, entsprechend dem Potential des gesunden Ausgangsstoffes.⁹

Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff sind die Bausteine von Steroidhormonen, sie prägen die Grundlage organischen Lebens, sowie die Themen der ersten beiden Serien des Periodensystems. Sein oder Nichtsein, Einheit und Symbiose sowie die Empfängnis an und für sich spiegeln sich in der Wasserstoffserie. Das eigene Ich, die Individualität, der Wert, der Sinn, das sich von anderen unterscheiden sowie das Wahrhaben körperlicher Grenzen beziehen sich auf die Kohlenstoffserie.

Kohlenstoffmoleküle sind sowohl die zentralen Bausteine organischer Lebensformen als auch von synthetischen Chemikalien. Homöopathisch könnte man daher über eine Verknüpfung mit der Wirkung sogenannter *Kohlenstoffarzneien* nachdenken. Der Aspekt der Ausweglosigkeit und die Fragen nach dem Selbstwert sind auch hier zentrale Themen, die hormonellen Aspekte stehen jedoch eher im Hintergrund.

Eine von Stuart Deeks 2004 in England durchgeführte Arzneimittelprüfung von *Cling Film* (Klarsichtfolie), scheint mir an dieser Stelle erwähnenswert. Cling Film oder Plastic Wrapp stellt die andere Art einer "hormonellen" Arznei dar und wurde unter dem Aspekt hergestellt, sie möge, der Natur der Substanz entsprechend, eine hormonelle Symptomatik erzeugen. Tatsächlich hat sich diese Wirkung in den Prüfungsergebnissen und Krankengeschichten auch bestätigt. Darüber hinaus lässt sich aus den Ergebnissen der Prüfung eine typische Cling Film Persönlichkeit festmachen, die sich in so manchen entsprechenden Charakteren der modernen Gesellschaft leicht wiederfinden lässt. Das Buch zur Prüfung von Cling Film ist bei www.thewellbooks.com erhältlich und die Arznei bei Helios Pharmacy.

Follikulinum

Follikulin ist ein natürliches Steroidhormon und neben Östradiol und Östriol eines der aktivsten körpereigenen Östrogene.

Der Name Östrogen stammt aus dem Griechischen, *oistros* bedeutet "Stachel, Leidenschaft oder Brunst" und *genao* heißt "schaffen". Es handelt sich also primär um eine brunstauslösende Substanz, welche die Fortpflanzungsbereitschaft höherer Lebewesen stimuliert.

Warum Östron?

Östron bildet in vivo den sogenannten Östrogenpool, es mit dem aktiveren Östradiol interkonvertibel und verantwortlich für die Regulation der Bioverfügbarkeit. Es reagiert träger als andere Östrogene und besetzt die ihnen gemeinsamen Rezeptoren in den Geweben, sowie die Bindungsproteine im Blut nachhaltiger und wird daher eher verantwortlich für negative Rückkopplungsprozesse in den gonadotropen Organen gemacht, wodurch das gesamte Hormonsteuerungssystem durcheinander geraten kann. Die wesentlichsten Nebenwirkungen körpereigener Östrogene sind auf Östron zurückzuführen.

Da natürliche Östrogene bei oraler Applikation kaum Wirkung zeigen, wurde im Jahr 1938 aus Östron, durch Einführen einer Ethinylgruppe in der Position 17 des Sterangerüsts, der Arzneistoff Ethinylestradiol hergestellt, ein vielseitig einsetzbares synthetisches Hormon. Es ist der Inhaltsstoff vieler Antibabypillen, Hormonersatztherapien und wird auch zur palliativen Behandlung bei Prostatakrebs eingesetzt. Ethinylestradiol wird in der Leber erneut in Östron umgewandelt. Erhöhte Hormonkonzentrationen können einerseits vermehrt kompetitive Hemmungen an den Östrogenrezeptoren auslösen, andererseits die Abwässer nachhaltig mit hormonaktiven Substanzen belasten, da Östron, sowie Ethinylestradiol über die Harnwege ausgeschieden werden. Es ist also anzunehmen, dass Beschwerden und Nebenwirkungen die auf einen therapeutisch beeinflussten Östrogenstoffwechsel zurück zu führen sind, ebenso vorwiegend direkt durch Östron verursacht werden. Deshalb soll der Sarkode von Östron, dem Follikulinum, der Vorzug gegeben werden.

Der Wirkmechanismus der Östrogene

Die physiologische Endokrinologie verweist auf eine Schlüsselstellung von Östrogenen im Sexualhormonhaushalt. Sie sind primär verantwortlich für die Aufrechterhaltung der Fruchtbarkeit und Fortpflanzungsfähigkeit höherer Lebewesen. Östradiol steuert als wichtigster hormoneller Feedback-Regulator bei beiden Geschlechtern die impulsive Gonadotropinausschüttung und moduliert die pulsartige Gonadorelin-Freisetzung (GnRH) im Hypothalamus. Als endokriner Regulator koordiniert es den Rhythmus des weiblichen Menstruationszyklus, unterstützt die Entwicklung der Hodenfunktion und ist notwendig zur Aufrechterhaltung der Spermatogenese. Als Endprodukte in der Synthesekette der Sexualhormone sind sie maßgeblich verantwortlich für die Aufrechterhaltung einer hormonellen Homöostase höher entwickelter Lebewesen. Die biologische Wirkung der Östrogene beruht auf einer Steigerung der Proteinsynthese in bestimmten Erfolgsorganen, wodurch sie interaktiv gesteuerte Reaktionen (Hormon-, Immun-, Nervensystem) im Organismus unterstützen oder hemmen können.

Ab der Pubertät bis zur Menopause dominieren und prägen Östrogene den weiblichen Organismus, sie sind Schrittmacher eines gesunden Menstruationszyklus.

Geschlechtsunabhängig haben sie unter anderem eine allgemein anabole und wasserretinierende Wirkung im Gewebe, beeinflussen den Knochen- und Fettstoffwechsel, Gerinnungsfaktoren, Blutgefäße sowie die Talgdrüsentätigkeit. Östrogene schützen die Darmflora, haben Einfluss auf die Dopamin- und Serotoninausschüttung, sie zeigen psychotrope Wirkung und stimulieren das Immunsystem.

Östrogene werden auch direkt in neurosekretorischen Zellen im Gehirn gebildet. Das komplexe Wirkspektrum von Neurosteroiden ist bisher nur sehr spärlich erforscht, man weiß jedoch, dass Östrogene eine wichtige Rolle bei der Bewältigung von Angstzuständen spielen und die Sensibilität für Geräusche im Gehirn erhöhen, sie sind essentiell für das Speichern von Gedächtnisinhalten, von Geräuschen und der Sprache. Bestimmte Bestandteile von Östrogenmolekülen wirken der Entstehung von M. Alzheimer entgegen, indem sie eine nicht hormonelle Schutzfunktion ausüben.

Wegen der innigen funktionellen Verknüpfung mit dem Nerven- und Immunsystem darf das Hormonsystem nicht isoliert betrachtet werden und deshalb reicht auch die Bedeutung von Follikulinum als homöopathische Arznei weit über die Behandlungsmöglichkeiten bei symptomatischen, hormonspezifischen Beschwerdebildern hinaus.

Die Essenz von Follikulinum

Das Erforschen des weiblichen Verhaltens in der ersten Zyklushälfte, beim Eisprung und rundum die Geburt, ermöglicht genauere Erkenntnisse in Bezug auf die Essenz der Arznei. Östrogene wirken euphorisierend und stimmungsaufhellend. Sie stimulieren die Lebenslust, was bewirkt, dass sich Frauen den Anforderungen des täglichen Lebens bereitwilliger hingeben. Ihre Koordinationsfähigkeit ist verbessert, sie sind aktiver, beweglicher und zielstrebig. In den genannten Phasen sind Frauen auch einfühlsamer und verstärkt hingabefähig, sie fühlen sich ihren Pflichten und Aufgaben gegenüber stärker verbunden. Die Fähigkeit zur Selbstaufgabe, verbunden mit dem Verlust hemmender Kontrollmechanismen, ermöglicht auch eine erfolgreiche Befruchtung, lässt Frauen die Ängste und Schmerzen rund um die Geburt viel leichter ertragen und gewährleistet in Folge eine fürsorgliche, von

Hingabe geprägte Mutter – Kind Beziehung. Das sind die wesentlichen Voraussetzungen zum Schutze der Arterhaltung höherer Lebewesen.

Die Essenz zeigt sich demnach in der Fähigkeit, sich einer Aufgabe in Selbstlosigkeit hinzugeben. Um sich den Anforderungen der Aufgabe, mit der ultimativen Zielsetzung einer erfolgreichen und präzisen Durchführung (Sarkodenwirkung), voll und ganz widmen zu können, werden die eigenen Bedürfnisse vernachlässigt.

In den charakteristischen Leitsymptomen der Arznei spiegelt sich eine Mangeldiathese in Bezug auf die Entwicklung einer individuellen Persönlichkeitsstruktur. Die Betroffenen sind ohne Bezug zu ihren inneren Grundrhythmen, was zu einer instabilen Eigendynamik führt. Um ihre Unzulänglichkeit zu kompensieren, fühlen sie sich verpflichtet, ihre Aufgaben so verantwortungsvoll als möglich zu erledigen (DD Carcininum). Dabei unterwerfen sie sich gerne, leben nach den Vorgaben anderer oder werden zu Sklaven ihrer eigenen Aufgaben und Projekte. Sie sind bemüht, sich um alles und jeden zu kümmern. Das laugt sie total aus und führt unweigerlich in die Erschöpfung. Sie sind verloren in ihrer Hingabe.

Diese Arznei eignet sich für Menschen, die sich abhängig fühlen und sich nach einem Leben in Selbstbestimmung sehnen. Das Wesen der Arznei zeigt sich in tiefer emotionaler Verunsicherung und mangelnder Fähigkeit einer persönlichen Abgrenzung.

Arzneimittelbild Follikulinum

In O.A. Julian's Materia Medica of New Homeopathic Remedies, F. Vermeulen's Synoptischer Materia Medica, sowie A. Seideneder's Heilmittelarchiv wurde die Arznei bereits ausführlich beschrieben.

Basierend auf zahlreichen Publikationen namhafter Homöopathen, den Erkenntnissen aus der Arzneimittelprüfung von A. Holling und J. Shah von 1999 und beinahe zwanzig Jahren klinischer Erfahrung mit der Arznei habe ich Symptome gesammelt, geordnet und gelistet und als umfangreiches, detailliertes AMB auf meiner Homepage zum Download bereitgestellt: www.christina-ari.at

Literaturverweise:

- Christian Dadak; Sexualität, Reproduktion, Schwangerschaft, Geburt; 6. Auflage, Facultas Verlag 2013
- Kleine B., Rossmannith W.; Hormone und Hormonsystem, 3. Auflage, Springer-Spektrum, 2014
- ¹Pesticides found in Hair samples. 2018 www.green-efa.eu
- ²Sonnenschein C., Soto A.M. (1998) an updated review of environmental estrogen and androgen mimics and antagonists. J. Steroid Biochem. Mol. Biol. 65(1-6), 143-150
- ³Houdeau E. et al., Lebensmitteltoxikologie, Institut National de la Recherche Agronomique INRA, Toulouse, 2014
- ⁴Internationales Programm für Chemikaliensicherheit IPCS, Global Assessment of the State- of- Science of Endocrine Disruptors, WHO, 2002
- ⁵NFP50 Nationales Forschungsprogramm- Hormonaktive Stoffe: Bedeutung für Menschen Tiere und Ökosysteme, 2007 Schweiz

- ⁶European Commission, DG Environment, 2011, State of Art Assessment of Endocrine Disruptors
- ⁷Rückgang der Spermienqualität in Deutschland und in Europa, Dr. Heike Jakobi, Institut für angewandte Toxikologie und Umwelthygiene, Universität Oldenburg, 1999
- ⁸Sharpe und Skakkebaek 1993, Are oestrogens involved in falling sperm counts and disorders of male reproductive tract? Lancet 341(8857), 1392-1395
- ⁹Definition nach Ghanshyam Kalathia