



Wechselwirkungen durch die Einnahme eines Kontrazeptivums, der „Pille“

von HP Barbara Sander

Zusammenfassung

Die Risiken der „Pille“ werden im Allgemeinen unterschätzt. Fast ausschließlich geht es um die mögliche Gefahr, eine Thrombose zu erleiden. Dieses Risiko ist tatsächlich nicht zu vernachlässigen. Doch es wird kaum berücksichtigt, dass die „Pille“ tief in den Stoffwechsel der Frau eingreift. Allein die dadurch bedingte Überproduktion des Stresshormons Cortisol kann gravierende Folgen haben.

Weibliche Hormone

Natürlicherweise gibt es im Körper der Frau drei Östrogene: Estradiol, Estriol und Estron, die hauptsächlich neben dem Progesteron für die zyklischen Veränderungen an der Gebärmutter der Frau und die Nidation des befruchteten Eies verantwortlich sind. Die Zusammensetzung der Verhütungspille basiert auf diesen Erkenntnissen. Für die Pille nimmt man Estradiol, das aus Patentschutzgründen in Form von Ethinylestradiol Verwendung findet. Dazu kommt - chemisch etwas verändert und damit ebenfalls patentierbar – ein Progesteron. Beispielsweise: Drospirenon, Levonorgestrel, Norgestimat, Gestoden und viele andere. Alle chemisch veränderten Progesterone zusammen tragen den Oberbegriff: Gestagene.

Bestandteile der Pille und Wirkung

Kontrazeptiva bestehen heute meistens aus einer Kombination von zwei künstlich generierten Hormonen, einem Östrogenderivat und einem Progesteroderivat. Bei der Pillenverordnung versucht man, den

Ethinylestradiol-Anteil so gering wie möglich zu halten, aber über die Gestagenart und -höhe herrscht in der Fachwelt noch Uneinigkeit.

Ein reines Gestagenpräparat, also die Minipille, wirkt sich bei Frauen unterschiedlich aus. Es gibt Frauen,

- die keinerlei Blutung mehr haben,
- die unregelmäßige Blutungen haben,
- die andauernd Zwischenblutungen haben.

Manchen Frauen allerdings ist das völlige Fehlen der Blutung suspekt. Einige Frauen in der zweiten Gruppe arrangieren sich mit den absolut unregelmäßigen Blutungen, aber von einem befriedigenden Zustand kann man nicht sprechen. In der dritten Gruppe gibt es verständlicherweise gar keine zufriedenen Patientinnen.

Begleiterscheinungen bei der Einnahme der Pille

Unter der Einnahme von Verhütungsmitteln verändern sich im weiblichen Körper über 100 Stoffwechsel-Vorgänge (1). So wird z.B. auch das Stresshormon Cortisol in größeren Mengen produziert. Dieser Prozess kann zum „Normalzustand“ einer Anwenderin der Pille werden und einen Hypercortisolismus nach sich ziehen (Schole & Lutz 2001) (2). Eine Thrombose ist eine weitere drastische und möglicherweise lebensbedrohende Folge der Pilleneinnahme. Auch Schwangerschaftsstreifen, Depressionen, Übergewicht, Schilddrüsenunterfunktionen und sogar Diabetes können ausgelöst werden (3).

Verordnungskriterien

Jeder Verordnung geht ein Gespräch voraus, in dem über gewisse Risiken einer Kontrazeptiva-Einnahme aufgeklärt wird. Eine Laboruntersuchung ist nur in besonderen Ausnahmefällen im Leistungskatalog der Krankenkassen vorgesehen. Lediglich eine Blutdruckmessung zum Ausschluss des Risikos eines zu hohen Blutdrucks wird bezahlt. Es wird zwar nach Vorbefunden gefragt, beispielsweise nach erhöhten Triglycerid- und/oder Cholesterinwerten und nach familiären Vorbelastrungen, aber es ist anzumerken, dass bei den meisten jungen Patientinnen mit aller Wahrscheinlichkeit gar keine Labor-Vorbefunde vorhanden sind.

Obwohl das höchste Risiko, eine deutliche Nebenwirkung zu entwickeln, in den ersten drei Monaten der Einnahme besteht, wird das normalerweise nicht mit einer Laboruntersuchung überwacht. Das wäre eigentlich erforderlich. Diese Leistung existiert nicht im Katalog der Krankenkassen, würde also auf eigene Kosten stattfinden müssen und verbleibt daher.

Schädigung der Arterien

Unbestritten sind folgende Sachverhalte: Östrogene erhöhen die Gerinnungsfaktoren 1 und 8, bewirken so eine Eindickung des Blutes und begünstigen damit eine Thrombosebildung sowie eine Gallensteinbildung. Unter der Einnahme von Kontrazeptiva findet man als generellen Nebeneffekt erhöhte Amylase-Werte, also Enzyme, die Polysaccharide abbauen. Es kommt, offensichtlich durch das vermehrte Auftreten der

Amylase, zu einem raschen Glukoseanstieg im Blut und damit zu einer Schädigung der Intima der Gefäße.

Anaboler und kataboler Stoffwechsel

Jeder Mensch hat ein fein austariertes hormonelles System, das den Stoffwechsel beeinflusst und unter anderem speziell im eigenen Wohlbefinden, dem Gewicht und der eigenen Größe seinen Ausdruck findet. In jeder Zelle des Menschen gibt es einen Grundzell-Stoffwechsel, der durch zwei ineinandergreifende Systeme reguliert wird. Der eine ist der Energiestoffwechsel (kataboler Stoffwechsel), der in den Mitochondrien stattfindet. Er führt schließlich zur Bildung von Energie in Form des universellen Energieträgers in lebenden Organismen Adenosintriphosphat/ATP (3). Bausteine hierfür sind Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße.

Räumlich getrennt davon finden wir im endoplasmatischen Retikulum und im Zytosol der Zelle den Synthese-Stoffwechsel (anaboler Stoffwechsel). Hier sind die Bausteine Eiweiße. Der anabole Stoffwechsel dient dem Aufbau und der Reparatur von Körperstrukturen und der Immuntätigkeit.

Beide Systeme sollten sich in optimaler Weise die Waage halten. Entgleisungen in die eine oder andere Richtung haben immer Folgen für den Gesamtorganismus.

Die wissenschaftlichen Grundlagen dazu veröffentlichten Prof. Dr. Dr. Schole und Dr. Wolfgang Lutz bereits 1985. Sie erläutern in ihrem Werk (2), dass eine Regulation des Zellstoffwechsels nur möglich ist, wenn Cortisol (aus den Nebennieren) und Thyroxin (Schilddrüsenhormone) als katabol wirkende Hormone gemeinsam mit dem anabol wirkenden Somatotropin (Wachstumshormon) und anabolen Peptiden vorhanden sind. Die Harmonie zwischen diesen Stoffen wird als Basisregulation bezeichnet.

Östradiol und Testosteron wirken anabol, Progesteron dagegen katabol. Ein schönes Beispiel für diese zwei „Stoffwechsel-Rhythmen“ sind die Abläufe in der Gebärmutter. Bis zur Menstruation gibt es einen anabolen, also aufbauenden Stoffwechsel, der unter anderem die Gebärmutter Schleimhaut mit Hilfe von anabol wirkenden Hormonen, insbesondere Östrogen, aufbaut.

Springt ein Follikel, bildet die Stelle im Ovar, an der der Follikel gesprungen ist, das katabol wirkende Hormon Progesteron. Progesteron sichert nachfolgend unter anderem die energetische Versorgung der aufgebauten Schleimhaut und bremst die weitere Proliferation des Gewebes. Wird kein Ei befruchtet, führt der Abfall von Östrogen und Progesteron zur Abbruchblutung.

So wie es also in einzelnen Organen zu anabolen und katabolen Abläufen kommt, so gibt es auch eine gesamte körperliche Bilanz von anabol und katabol wirkenden Substanzen, die im Gleichgewicht sein sollten, da es sonst zu Erkrankungen kommen kann.

Steroidhormone

Die Steroidhormone wirken wie Gegenspieler in diesem ausgeklügelten anabolen und katabolen Stoffwechsel. Ein Großteil unserer Hormone ist im Blut an Proteine gebunden und damit nicht hormonaktiv. Im verbrauchenden, katabolen Stoffwechsel konkurrieren Progesteron und Cortisol (siehe Schaubild) um das gleiche Transport- beziehungsweise Bindungsprotein Transcortin. Die Höhe dieses Proteins wird vom Östradiol reguliert, einem Hormon der anabolen Seite.

Frauen besitzen zwei Bildungsorte für Progesteron: die Eierstöcke und die Nebennieren. Ein kleiner evolutionärer Vorteil – bis zum Beginn der Wechseljahre – gegenüber den Männern, die ihr Progesteron nur aus den Nebennieren beziehen.

Aufgrund der Unterdrückung des Eisprungs durch die Pille können Frauen weniger natürliches/körper eigenes Progesteron bilden, was die Entstehung von Depressionen begünstigen kann. Nach den Wechseljahren - oder schon währenddessen - müssen Frauen auf ihr Progesteron aus den Nebennieren zurückgreifen, da es - durch die fehlenden Eisprünge - in zu geringer Menge oder gar nicht mehr aus den Eierstöcken kommt. Gut, wer dann noch starke und gut funktionierende Nebennieren besitzt – das heißt: nicht so viel Stress bis dato hatte.

Östrogendominanz begünstigt Hypercortisolismus

Die Pille unterdrückt den Eisprung, das heißt, es unterbleibt die Progesteron-Produktion durch die normalen physiologischen Vorgänge der Ovarien. Eine sogenannte Östrogendominanz entsteht. Die Hersteller der Kontrazeptiva versuchen, dies durch das Beifügen von Gestagenen zu unterbinden. Das ist jedoch extrem schwierig zu handhaben, da dafür eine Pille speziell für den Stoffwechsel jeder einzelnen Frau berechnet werden müsste. Zudem ist bis heute nicht klar, ob die Wirkung synthetischer Hormone der der natürlichen Hormone entspricht.

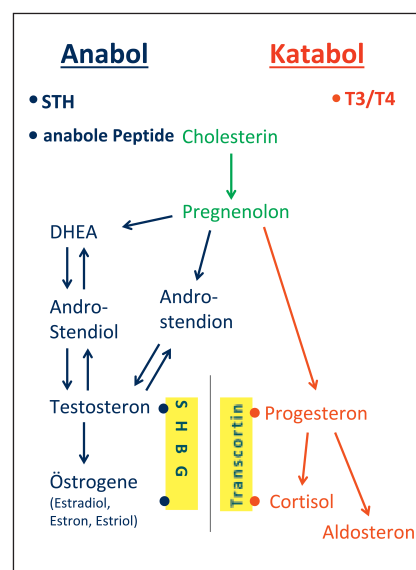


Abb. 1: Steroidhormone



Sobald im Blut das Verhältnis zwischen Östrogen und freiem Progesteron zu Ungunsten des Progesterons verschoben ist, steigt der Cortisolspiegel. Damit wird das Gleichgewicht zwischen den katabolen und anabolen Hormonen wiederhergestellt. Dies erklärt den insgesamt höheren Cortisol-Spiegel bei der Einnahme der Pille, einen Hypercortisolismus. (Dormann, Luley & Heer 2009)

Hypocortisolismus

Cortisol erhöht sich:

- durch Adenome oder Tumore an Hypophyse oder Nebennieren (Cushing Syndrom)
- chronischen Stress
- Schwangerschaft
- Cortisontherapie
- Nikotinabusus
- Amphetamine
- Psychosen
- ausgeprägte Adipositas (Fettzellen können Östrogene produzieren, das verstärkt eine Östrogen-dominanz)
- Östrogene
- Einnahme von Kontrazeptiva.

Effekte von Cortisol

Sängerinnen wissen, dass ein erhöhtes Cortisol die Stimmbänder verändert. Deswegen ist die Einnahme von Kontrazeptiva bei Sängerinnen zu vermeiden.

Cortisol

- wirkt auf den Kohlenhydrat-Haushalt. Es fördert die Gluconeogenese in der Leber und kann so auf Dauer zu einer Insulinresistenz bis hin zum Diabetes führen;
- wirkt auf den Fettstoffwechsel;
- fördert die lipolytische Wirkung

von Adrenalin und Noradrenalin; Gewichtszunahmen im Bauchbereich nach Pilleneinnahme geschehen nicht durch die Östrogen-, sondern durch die Cortisol-erhöhung;

- wirkt auf den Proteinumsatz (es wirkt katabol, also abbauend in Bezug auf Eiweiß im Körper, und führt damit zu Muskelabbau);
- wirkt auf die Immuntätigkeit, und zwar auf Dauer immunsuppressiv;
- wirkt auf den Enzymstoffwechsel: Es unterdrückt durch eine Hemmung des Enzyms NO-Synthase die Umwandlung von L-Arginin zu Stickstoffmonoxid (Nitric Oxide – NO); diese Hemmung sorgt für ein Zusammenziehen der Blutgefäße, einen Anstieg des Blutdrucks und eine Verminderung der Durchblutung;
- wirkt auf das Gewebe: es verursacht bei einer Dauererhöhung im Bindegewebe durch die Umwandlung von Eiweißen in Kohlenhydrate Schwangerschaftsstreifen;
- erhöht die Magensaftproduktion;
- lässt uns nicht gut einschlafen, wenn wir zu viel davon haben, oder ab zwei Uhr nachts nicht mehr tief schlafen, da um die Zeit eine Neuproduktion von Cortisol auf den eventuell bereits erhöhten Spiegel trifft.

Niemand kennt die genaue individuelle Cushing-Schwelle, die für einen Menschen gilt. Diese Schwelle bezeichnet die Grenze, ab der ein vom Arzt verordnetes Cortisonpräparat anfängt, Nebenwirkungen zu entwickeln. Da alle Menschen unterschiedlich reagieren, ist dies schwierig festzulegen. Bekannt ist, dass Rheumatikerinnen bei einigen Arten der Pille mit der Glucocorticoid-Dosis heruntergehen können.

Katabolismus unterstützt Thrombose-Risiko

Das Hormon Cortisol ist im menschlichen Stoffwechsel unter anderem der Gegenspieler des Wachstumshormons und der anabolen Peptide. Diese bewirken, dass das Endothel aller Blutgefäße wiederaufgebaut und repariert wird. So wie die Gebärmutter von einem anabolen und katabolen Zusammenspiel organisiert wird, geschieht es auch mit den verschiedenen Geweben des Mesenchyms.

Das Wachstumshormon wird durch Insulin geregelt. Je höher das Insulin, das mit steigendem Cortisol ebenfalls steigt, desto weniger Wachstumshormone werden gebildet. So können die Endothelzellen aufgrund einer katabolen Stoffwechsellage nicht zur vollen Größe heranwachsen und kommen immer früher zur Teilung. Dadurch wird das Endothel immer dünner, bis es an Orten besonderer Belastung perforiert. Vielleicht kann man sich das so ähnlich vorstellen wie den Zustand der äußeren Haut bei einer Cortison-Überdosierung. Sie wird wie Pergament.

In der Pubertät kann Stress in Verbindung mit einer Kohlenhydrat-Dominanz in der Ernährung ebenfalls zu einem zeitweiligen Hypercortisolismus führen. Oft ist das an Bindegewebeinrissen, die den sogenannten Schwangerschaftsstreifen verwandt sind, erkennbar.

Erste Verordnung der Pille (an junge Mädchen)

Kaum jemand prüft den Hormon- oder Ernährungsstand einer jungen Frau oder eines jungen Mädchens vor Beginn der ersten Pilleneinnahme – geschweige denn den Stress-Status. Einem Großteil der jungen Mädchen wird die Pille anfangs sogar nur aus kosmetischen Gründen verordnet. Die pubertären Hormon-Ungleichgewichte haben unter Umständen zu Pickeln oder sogar Akne



geführt, und ein Kontrazeptivum soll die Hautsituation wieder bessern. Kaum einer Frau/einem Mädchen ist klar, dass eine Verbesserung der Hautsituation auf Kosten der völligen Unterdrückung der normalen hormonellen Abläufe geschieht (Hypophyse-Eierstöcke-Achse). Die Blutung unter der Einnahme von Kontrazeptiva ist eine künstlich geschaffene Abbruchblutung, durch das Weglassen der künstlichen Hormone.

In der Praxis finden wir dann junge Mädchen, die nach der Pillen-Einnahme durch eine erhöhte Magensaftproduktion mit Magenschmerzen kämpfen und unter einem veränderten Schilddrüsenstoffwechsel leiden. Beides wird normalerweise nicht auf die Pille zurückgeführt. Oft werden die Schilddrüsenwerte nicht oder nur teilweise überprüft, da es ja, wie erwähnt, keine Vorbefunde gibt und dies als Kassenleistung auch nicht vorgesehen ist.

Wie viele Frauen von solchen Veränderungen im Körper betroffen sind, ist unbekannt, da es keinerlei standardisierte Begleituntersuchungen in Zusammenhang mit der Einnahme von Kontrazeptiva gibt. Zumindest keine, die sich nicht ausschließlich nur mit dem Thrombose-Aspekt beschäftigen.

Wirkung der Pille auf die Schilddrüse

Zwei Stunden nach der Einnahme von Kontrazeptiva steigen aufgrund der höheren Östrogenwerte verschiedene Bindungsproteine für Hormone im Blut. SHBG (Sexualhormonbindendes Globulin) ist eines davon. Es bindet Östrogene, Testosteron und auch Schilddrüsenhormone. Gebundene Hormone haben, so die Schulmedizin, keine Wirkung. Die Pillen-Einnahme hat also direkten Einfluss auf die Höhe der frei verfügbaren Schilddrüsenhormone. Vermutlich erhöht der Körper bei Sinken der Schilddrüsenhormone als Hilfsmaßnahme das Cortisol. Kritiker monieren seit

Jahren, dass Frauen erst mit Kontrazeptiva versorgt werden und später mit Schilddrüsenhormonen, viele übrigens schon während der Anwendung der Pille. Der Zusammenhang wird häufig nicht gesehen.

Interaktion mit Vitaminen und Nährstoffen

Östrogenhaltige orale Kontrazeptiva interagieren mit einer Reihe von Vitaminen und Nährstoffen, allein schon deshalb, weil in einem stark katabol arbeitenden Organismus viel mehr Stoffe benötigt werden, um allen Abläufen gerecht zu werden. Eine Schwangerschaft – aber auch die Vortäuschung einer Schwangerschaft durch die Pillen-Einnahme (bei einer Pille mit Ethinylestradiol) – verändert über 100 Abläufe im weiblichen Körper. Jeder Schwangeren legt man deshalb eine besonders vitalstoffreiche Kost nahe, sogar eine medikamentöse Unterstützung durch Mikronährstoffe ist üblich geworden. So bannt man die freien Radikale, die durch die höhere Stoffwechselleistung entstehen. Eine Frau ist normalerweise neun Monate am Stück schwanger. Die Pille wird oft über Jahrzehnte gegeben. Ebenso gibt man sie in Zeiten, in denen die Hormonsituation durch die Pubertät und die Wechseljahre starken Schwankungen unterliegen kann. Eine Empfehlung zur Einnahme von Mikronährstoffen oder zu veränderten Essgewohnheiten für die Dauer der Einnahme der Pille unterbleibt aber leider normalerweise.

Lange schon ist bekannt, dass es durch die Verwendung der Pille schnell zu einem Mangel an Vitamin B6 kommen kann. Dieser B6-Mangel führt über eine Störung im Tryptophanstoffwechsel zur mangelnden Verfügbarkeit von Serotonin und Dopamin. Mangelsymptome von B6 sind Stimmungsschwankungen, Reizbarkeit, nervöse Störungen, Schlafstörungen und Depressionen.

Empfehlungen

- Die dauerhafte Erhöhung der katabolen Stoffwechsellage durch die Pille führt auf lange Sicht zu einem Mangel an folgenden Substanzen: Calcium (ALKALA® S), Vitamin C, Vitamin D, allen B-Vitaminen (Vitamin B12 SANUM), Folsäure, Vitamin K, Magnesium (MAPURIT®), Selen (SELENOKEHL®, SELEN Biofrid), Omega-3-Fettsäuren (LIPISCOR®) und Zink (ZINKOKEHL® oder ZINK+BIOTIN (Fa. Biofrid)), die daher substituiert werden sollten.
- Rauchen hebt, genauso wie Kaffee, kurzfristig das Cortisol und damit auch den Insulinspiegel. Da genau das die negativen Auswirkungen der Pille verstärkt, ist davon abzuweichen.
- Ausgeprägter Kohlenhydratkonsum verstärkt gleichfalls eine katabole Stoffwechsellage. Jede Insulinerhöhung blockiert die Ausschüttung des Somatotropen Hormons (STH), unserem Wachstumshormon, dem Erneuerer unserer Gefäßinnenwände. Ist die Einnahme der Pille alternativlos, kann man durch eine veränderte Ernährung eine Erleichterung für den Körper bieten: wenig Kohlenhydrate bei gleichzeitiger Erhöhung der Zufuhr von hochwertigen, ungesättigten Fettsäuren.
- Chronischer Stress ist ebenfalls cortisolerhöhend. Hier sind als erste Hilfe alle stressabbauenden Sportarten, Meditations- und Yogatechniken sowie gegebenenfalls Psychotherapie oder Ähnliches zu nennen.
- Die Pille ist nicht alternativlos. Andere Methoden scheinen aufwändiger, aber führen oft zu einer höheren Verantwortlichkeit sich selbst gegenüber.

Resümee

Es bleibt beeindruckend, dass ein Medikament, dessen Auswirkungen auf den Stoffwechsel nicht genau



bekannt sind, weltweit täglich bei über 70 Millionen Frauen Verwendung findet – eine Tablette pro Tag für eine 13-Jährige und unter Umständen sogar die gleiche Sorte und Menge für eine 45-Jährige.

Solange die Auswirkungen, die ein pillenbedingter Hypercortisolismus hat, weder genau bekannt sind noch untersucht werden, ist von der Einnahme der Pille besonders für junge Mädchen abzuraten. Jede Nutzerin der Pille sollte sich der erhöhten Risiken bewusst sein und auf ihre Ernährung und den Stresspegel achten. Jede Frau sollte bei Einnahme der Pille mögliche Wirkungen aufmerksam betrachten und ihrer Ärztin mitteilen. Dabei sind besonders auch solche Veränderungen zu beachten, die man vielleicht nicht mit der Pille in Verbindung sehen würde. Eine fehlende Libido, verminderte Lern- und Gedächtnisfähigkeit, Magenprobleme oder ein vermehrtes Kranksein sind nur einige Zeichen für eine leichte Cortisol-Erhöhung. Die meisten Frauen, die jahrelang die Pille genommen haben, wollen irgendwann schwanger werden – mit einem Körper, der jahrzehntelang unter Strom

stand und nicht nur nährstoffmäßig desolat dasteht.

Auch eine naturheilkundlich ausge-richtete Anamnese sollte diese Faktoren nicht außer Acht lassen. □

Literatur

(1) DHZ 8/2013, Seite 60

(2) Schole, J.; Lutz, W.: Regulationskrankheiten. Versuch einer fachübergreifenden Analyse. Videel Verlag (2001)

(3) DHZ 9/2013, Seite 14 ff.

Sander, B.: Pille als Kontrazeptivum - Cortisol im Überschuss. Deutsche Hebammen Zeitschrift 5/2015, S. 70-73

Dormann, A.; Luley, C.; Heer, C.: Laborwerte. 5. Auflage. Urban & Fischer (2009)

Fäth-Neubauer, B.; Viebahn, I.: Co Medikation zur Pille. http://www.biogena.at/media/pts/6/Studie_nutriFEM_PilloVitB6.pdf (letzter Zugriff: 27.8.2014). Biogena (2011)

Gröber, U.: Arzneimittel und Mikronährstoffe. 2. Auflage. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. Stuttgart (2012)

Herkert, O. et al.: Sex steroids used in hormonal treatment increase vascular procoagulant activity by inducing thrombin receptor (PAR-1) expression: role of the glucocorticoid-receptor. *Circulation*. 104, 4. (2001)

Herkert, O.: Prothrombotische Effekte von Gestagenen in der Blutgefäßwand: Veränderung des venösen Tonus und der prokoagulatorischen Aktivität von glatten Muskelzellen. Dissertationsschrift. Frankfurt am Main (2001)

Hertfelder, H.-J.; Gnida, Ch.; Pöttsch, B.; Hanfland, P.: MTHFR-Polymorphismus C677T: Sinn und Unsinn der Diagnostik. *Dtsch Arztebl.* 101(46): A-3101 / B-2625 / C-2501.

<http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/artikel.asp?id=44243> (letzter Zugriff: 27.8.2014) (2004)

Kaiser, H.; Kley, H.: Cortisontherapie. Corticoide in Klinik und Praxis. Thieme Verlag (2010)

Leidenberger, F.; Strowitzki, Th.; Ortmann, O.: Klinische Endokrinologie für Frauenärzte. 4. Auflage. Springer Verlag (2009)

Martin, M.: Labormedizin in der Naturheilkunde. 3. Auflage. Urban und Fischer (2006)

Ursinus, L.: Gesund und Aktiv – Das Stoffwechselprogramm. Schirner Verlag. 7. Auflage (2012)

Ursinus, L.: „Mein Blut sagt mir...“, Schirner Verlag 2015

Beate Frenkel und Astrid Randerath, „Die Kinderkrankmacher“, Verlag Herder 2015

Autorin: Barbara Sander, HP
Kontakt: hpbsander@web.de