



Muster Auguste, geb. 05.04.1976
Barcode 00623148 Labornummer 910270246

Probenabnahme 27.10.2009
Eingang 27.10.2009 09:44
Ausgang 27.10.2009

Laborärztlicher Befundbericht Endbefund, Seite 1 von 3

Benötigtes Untersuchungsmaterial: Urin, 2. Morgenurin stabilisiert (HCL)

Untersuchung	Ergebnis	Vorwert	Referenzbereich
Klinische Chemie			
Kreatinin im Urin	1,20 g/l	2,00	0,6 - 1,8
Endokrinologie			
16-Hydroxyöstron (16-OHE)	42,0 ng/ml		3 - 30
16-Hydroxyöstron (16-OHE1)	31,00 ng/mg Kreatinin		2 - 24
2-Hydroxyöstron (2-OHE)	20,0 ng/ml		3 - 40
2-Hydroxyöstron (2-OHE1)	30,00 ng/mg Kreatinin		2 - 33
2/16-OH-Östron-Ratio	0,9		> 0,8

Endokrinologie - Befundinterpretation

Östrogenmetabolismus

Die **2/16 OH-Östron-Ratio** liegt zwar nicht innerhalb des anzustrebenden Optimalbereiches, dies bedeutet aber nicht, dass ein erhöhtes relatives Brustkrebsrisiko vorliegt.

In Abhängigkeit von der Hormonlage der Patientin (Alter, orale Kontrazeption, Hormonersatztherapie) gelten folgende Normbereiche für die 2/16 OH-Östron-Ratio:

- Prämenopausal mit oraler Kontrazeption: Ratio > 0.8
- Prämenopausal ohne Kontrazeption: Ratio > 1.0
- Postmenopausal mit Hormonersatztherapie: Ratio > 1.5
- Postmenopausal ohne Hormonersatztherapie: Ratio > 1.0

Der Wert des Östrogenmetaboliten **16-alpha-Hydroxyöstron** liegt oberhalb des Normbereiches. Genetische Faktoren, Ernährungsgewohnheiten, Übergewicht und Schadstoffbelastungen können für diese Erhöhung verantwortlich sein. Der Einfluß erhöhter 16-alpha-OHE-1 Werte kann durch die nachstehend genannten Empfehlungen reduziert werden.

Bedeutung der Metabolite



Die 2/16 OH-Östron-Ratio liegt unterhalb des Optimalbereiches



16-alpha-OHE1 ist erhöht



Die Hauptmetabolite des **Östrogenstoffwechsels** sind das 2-Hydroxyöstron (2-OHE1) und das 16-alpha-Hydroxyöstron (16-alpha-OHE1).

Insbesondere 16-alpha-Hydroxyöstron kann kovalent an Östrogenrezeptoren binden und verfügt somit über östrogenerge Fähigkeiten. 2-Hydroxyöstron hingegen zeigt nahezu keine Östrogenwirkung.

Ein erhöhtes Risiko, an östrogenabhängigen Tumoren wie Brustkrebs und anderen gynäkologischen Malignomen zu erkranken, ist daher mit einem erhöhten Vorkommen von 16-alpha-OHE1 assoziiert.

Da die individuelle 2/16-OH-Östron-Ratio einer Frau nicht ausschließlich genetisch determiniert ist, können diätetische Maßnahmen und einfache Änderungen des Lebensstils eine forcierte 2-Hydroxylierung der Östrogene günstig beeinflussen und somit den negativen Einfluss von 16-alpha-OHE1 kompensieren. Hierdurch kann eine individuelle Primärprävention erreicht werden.

Allgemeiner Hinweis

Diese Untersuchung ist eine reine vorbeugende Untersuchung, die in keiner Weise Früherkennungsmassnahmen wie die regelmäßige Tastuntersuchung der Brust, eine regelmäßige gynäkologische Untersuchung bzw. die Durchführung einer Mammographie ersetzt.

Die Interpretation der Laborergebnisse sollte immer in Verbindung mit der Anamnese, individuellen Risikofaktoren und dem klinischen Bild erfolgen.

Wir empfehlen eine Befundkontrolle nach circa 8 Wochen.

Therapieempfehlungen

Die nachfolgend aufgeführten Therapieempfehlungen enthalten i.d.R. eine Auswahl verschiedener Therapierichtungen und Applikationsformen, die sich in Hinblick auf die Befundkonstellation besonders bewährt haben. Welche Präparate bzw. Therapierichtungen davon zum Einsatz kommen und ggf. kombiniert werden, liegt im Ermessen des Therapeuten. Die Verantwortung des Behandelnden für erforderliche therapeutische Maßnahmen sowie Ausschlusskriterien oder Kontraindikationen im Einzelfall wird hierdurch nicht ersetzt. Für Rückfragen stehen wir der Praxis gerne zur Verfügung.

Ernährungshinweise

Präventive Maßnahmen zum Östrogenmetabolismus

Als präventive Maßnahmen sind vor allem eine **ausgewogene vollwertige Ernährung** und **ausreichende körperliche Aktivität** zu empfehlen. Dabei haben im Rahmen einer vorbeugenden Ernährungstherapie vor allem ausreichende Mengen an sekundären Pflanzenstoffen wie Indol- 3-Karbinolen (Brokkoli und andere Kohlgemüse), Ballaststoffen (Vollkornprodukte und Gemüse), Antioxidanzien (Obst und Gemüse), sowie Omega-3-Fettsäuren (Fisch) eine besondere Bedeutung.

Indol-3-Carbinol stimuliert die Umwandlung von Östrogenen in neutrale Abbauprodukte. Ballaststoffe binden Östrogene im Darm und verhindern die Rückresorption der Östrogene in den Blutkreislauf. Damit wird die Konzentration biologisch aktiver Östrogene im Blut gesenkt.

Darüber hinaus schützt ein ausreichender Gehalt an **Antioxidantien** (Vitamin C, Beta-Carotinoide, Vitamin E und Selen) den Organismus vor freien Radikalen und beugt ebenso wie **Omega-3-Fettsäuren** der Entstehung von Zellveränderungen vor.

Herzlichen Dank für Ihren Untersuchungsauftrag.



Das Verhältnis der Östrogenmetabolite 2-OHE1 zu 16-alpha-OHE1 (2/16 OH-Ratio) erlaubt eine aussagekräftige Beurteilung des Östrogenstoffwechsels.



16-alpha-OHE1 hat eine starke östrogenerge Wirkung.



2-OHE1 zeigt nahezu keine Östrogenwirkung.



Ernährungsempfehlung:

1-2 Mahlzeiten pro Tag mit Gemüse wie Broccoli, Rosenkohl, Petersilie oder Brunnenkresse können das Brustkrebsrisiko signifikant senken.



Muster Auguste, geb. 05.04.1976
Barcode 00623148 Labornummer 910270246

Probenabnahme 27.10.2009
Eingang 27.10.2009 09:44
Ausgang 27.10.2009

Laborärztlicher Befundbericht

Endbefund, Seite 3 von 3

Mit freundlichen Grüßen

Labormedizinisch validiert durch Laborarzt/
Laborärztin

Die mit * gekennzeichneten Untersuchungen wurden von einem unserer akkreditierten Partnerlaboratorien durchgeführt.