

İsim/Soyisim

D. Tarihi

Barkod

Örnek Tarihi

Onay Tarihi

Laborärztlicher Befundbericht

Endbefund, Seite 1 von 4



Benötigtes Untersuchungsmaterial: Urin

Untersuchung

Ergebnis

Einheit

Vorwert Referenzbereich/
Nachweisgrenze

Klinische Chemie

Kreatinin i. Urin (Jaffé)	0,54	g/l		1,65	0,25 - 2,0
---------------------------	------	-----	--	------	------------

Bitte beachten Sie den geänderten Normbereich

Endokrinologie

Estron (E1)	18,5	µg/g Kreatinin		19,0	2,08 - 20,33
-------------	------	----------------	--	------	--------------

Protektiv wirkende Metabolite:

2-Hydroxy-Estron (2-OHE1)	5,6	µg/g Kreatinin		11,2	0,74 - 13,63
---------------------------	-----	----------------	--	------	--------------

2-Methoxy-Estron (2-MeOE1)	0,6	µg/g Kreatinin		3,1	0,29 - 2,97
----------------------------	-----	----------------	--	-----	-------------

4-Methoxy-Estron (4-MeOE1)	0,7	µg/g Kreatinin		1,3	0,27 - 1,87
----------------------------	-----	----------------	--	-----	-------------

Metabolite mit potentiell negativer Wirkung:

16-Hydroxy-Estron (16α-OHE1)	2,2	µg/g Kreatinin		8,7	0,84 - 7,04
------------------------------	-----	----------------	--	-----	-------------

4-Hydroxy-Estron (4-OHE1)	1,3	µg/g Kreatinin		5,9	< 9,13
---------------------------	-----	----------------	--	-----	--------

Metaboliten-Ratios:

2-Hydroxy-Estron/16-Hydroxy-Estron Ratio	2,50	Ratio	1,28	> 0,46
--	------	-------	------	--------

Die 2-Hydroxyestron/16-Hydroxyestron-Ratio beschreibt das Verhältnis zwischen dem positiven Estron-Metabolit 2-Hydroxyestron und den potentiell negativen Estron-Metabolit 16-Hydroxyestron.

Bitte beachten Sie, dass diese Ratio bei normwertigen 2OH- und 16OH-Estron-Ergebnissen nicht verwertbar ist.

Methylierungs-Aktivität	0,33	Ratio	0,18	> 0,15
-------------------------	------	-------	------	--------

Die Methylierungs-Aktivität beschreibt die von 2- und 4-Methoxy-Estron zu 2- und 4-Hydroxy-Estron

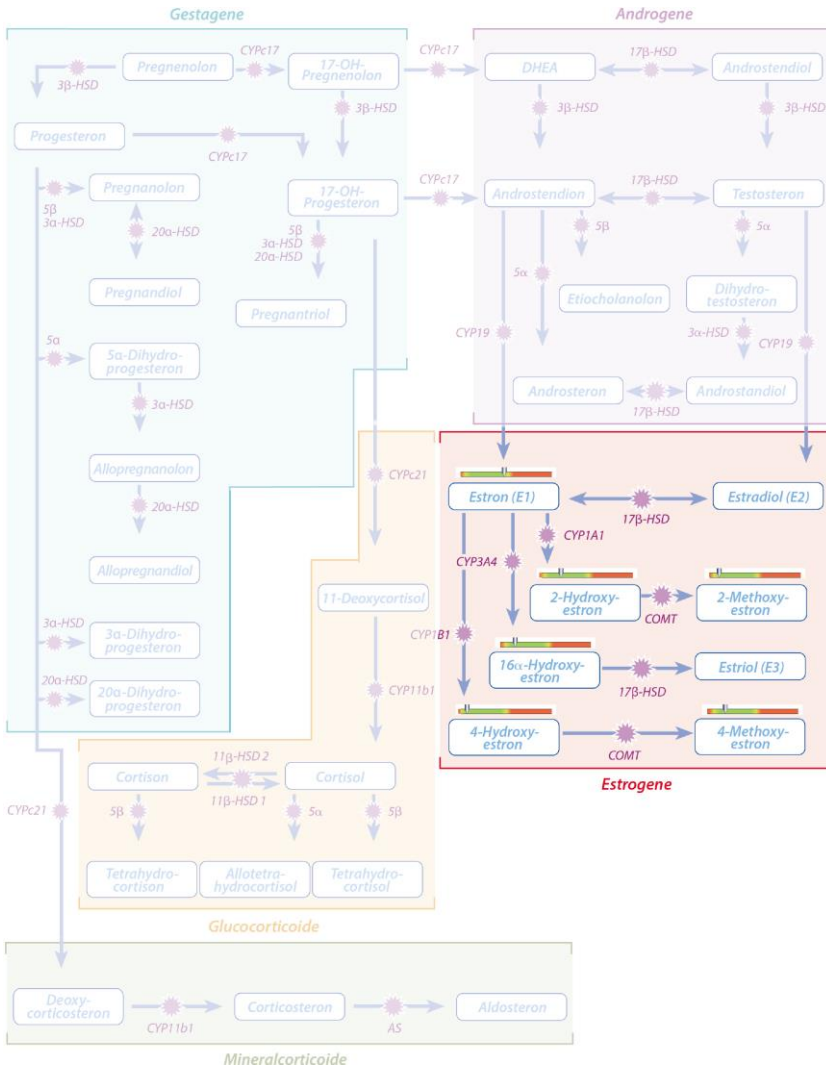
Genel Değerlendirme

Endokrinolojiye genel bakış:

Östrojenler ve metabolitleri arasındaki dengesizliğe bağlı meme kanseri gibi östrojene bağımlı hastalıkların gelişme potansiyeli artar. Östrojen metabolizması testi, oluşabilecek bir kanser için güvenilir bir prognoz değerlendirme amacı ile kullanılmamalıdır. Bu testin amacı, hekimin olası risk faktörlerini erken aşamada tanınması ve hasta ile birlikte risklerin en aza indirilmesine yol açacak stratejilerin belirlenmesini desteklemektir.

- Normal ve artmış metilasyon aktivitesi, katekol-O-metiltransferaz (COMT) enziminin yeterli aktivitesini ve bununla ilişkili östrojen metabolitlerinin inaktivasyonunu ve atılımını gösterir.
- 2/16-OH-E1 oranı östrojen metabolizmasındaki değişiklikler hakkında bize ayrıntılı bilgi verir. Mümkün olan en yüksek 2/16-OH-E1 oranı östrojene bağımlı hastalıkların (örneğin meme kanseri) gelişme riskini azaltabilir.

Endokrinoloji - Bulguların Yorumlanması



Legende

CYPc17	17-α-Hydroxylase
17,20 Lyase	17,20 Desmolase
17β-HSD	17-β-Hydroxysteroid-Dehydrogenase
3β-HSD	3-β-Hydroxysteroid-Dehydrogenase
CYPc21	21-Hydroxylase
5α	5-α-Reduktase
5β	5-β-Reduktase
CYP11b1	11-β-Hydroxylase
CYP19	Aromatase
11β-HSD	11-β-Hydroxysteroid-Dehydrogenase
CYP1A1	Cytochrom P450 1A1 (CYP1A1)
CYP3A4	Cytochrom P450 3A4 (CYP3A4)
CYP1B1	Cytochrom P450 1B1 (CYP1B1)
COMT	Katechol-O-Methyl-Transferase
AS	Aldosteron-Synthase
3α-HSD	3-α-Hydroxysteroid-Dehydrogenase
20α-HSD	20-α-Hydroxysteroid-Dehydrogenase

İsim/Soyisim

D. Tarihi

Barkod

Örnek Tarihi

Onay Tarihi

Laborärztlicher Befundbericht



Grafik, östrojene bağımlı hastalık riskini gösterir. Metilasyon aktivitesi, kanserojen östrojen metabolitlerinin inaktivasyonu için bir kılavuz değer olup, 2/16 oranı "iyi" (2-hidroksi) ve "kötü" (16-hidroksi) östrojen metabolitleri arasındaki dengeyi temsil etmek için kullanılır. Oranlar ne kadar yüksek olursa, östrojene bağımlı hastalık riski o kadar düşük olur (yeşil alan).

Estron (E1)

Estron da estradiol gibi östrojen ailesinine ait bir hormondur. Premenopoz dönemde bunun yaklaşık %70-80'i yumurtalıklarda FSH salınımı ile üretilirken; menopoz sonrası dönemde, estron esas olarak aromataz enzimi ile DHEA ve androstenediondan dönüştürülerek üretilir. Postmenopozal dönemde, estron düzeylerindeki düşüş, estradiole kıyasla daha az belirgindir.

Koruyucu Metabolitler:

2-Hidroksi-Estron

2-Hidroksi-Estron östrojen reseptörüne düşük bir bağlanma afinitesi gösterir ve bu nedenle yalnızca zayıf östrojenik özelliklere sahiptir. Estradiolün mitojenik aktivitesini azaltarak antiproliferatif ve koruyucu etkiye sahiptirler.

2-Metoksi-Estron

2-Metoksi-Estron katekol-O-metiltransferaz (COMT) enzimi aracılığıyla 2-hidroksi-estrondan oluşur. Meme kanseri hücrelerinin proliferasyonunu seçici olarak inhibe eder ve bu nedenle koruyucu bir metabolit olarak kabul edilir.

4-Metoksi-Estron

Katekol-O-metiltransferaz (COMT) yoluyla, 4-hidroksi-estrondan 4-metoksi-estrone oluşturulur ve daha sonra glukuronidasyon ve sülfatlama ile böbrekler yoluyla atılır.

Potansiyel olarak olumsuz etkileri olan metabolitler:



Estron seviyesini belirlemek için endikasyonlar şunları içerir:

- ▶ Nedeni belli olmayan kanamalar
- ▶ Menopoz sonrası östrojen etkilerinin netleştirilmesi
- ▶ Estron preparatları ile tedavinin gözden geçirilmesi

16-Hidroksi-Estron

16-Hidroksi-Estron östrojen benzeri güçlü bir etkiye sahiptir. Östrojen reseptörlerine geri dönüşü olmayan bir şekilde bağlanır ve onkogenik hücrelerin proliferasyonunda artış ile uzun süreli DNA stimülasyonuna yol açar. Bu nedenle östrojene bağımlı hastalıklarla (örneğin meme kanseri) 16-hidroksi-estron arasında güçlü bir pozitif korelasyon vardır. Düşük 16-hidroksi-estron değerleri bu nedenle olumlu bir etki olarak kabul edilir.

4-Hidroksi-Estron

4-Hidroksi-Estron (estronun sitokrom P450 1B1 tarafından oluşturulur) güçlü bir östrojenik, genotoksik ve prokarsinojenik etkiye sahiptir. Bu katekol estronun metabolitleri (kinonlar), dokuda malign tümörlerin gelişimini destekleyen DNA mutasyonlarını indükler. Mümkün olan en düşük 4-hidroksi-estron seviyeleri, oksidatif strese karşı önleyici tedbirler alınarak ve metilasyon aktivitesinin artırılmasıyla sağlanabilir.

Metabolit Oranları:

2-Hidroksi-Estron/16-Hidroksi-Estron - Oranı

Östrojen metabolit oranı, "iyi" (2-hidroksi) ve "kötü" (16-hidroksi) östrojenler arasındaki dengeyi göstermek için kullanılır. Çalışmalar, yüksek 2/16 oranının meme kanseri gelişme riskinin azaldığını belirtebileceğini göstermektedir.

Metilasyon aktivitesi

Metilasyon aktivitesi, 2- ve 4-metoksi-estron'un 2- ve 4-hidroksi-estron'a oranını tanımlar. Faz II enzimi katekol-O-metiltransferaz (COMT), östrojen metabolitlerinin metilasyonunu katalize eder, böylece katekol-östrojenler etkisiz hale getirilir ve atılır.

* ile işaretli testler, akredite ortak laboratuvarlarımız tarafından gerçekleştirilmiştir.

** Akredite değildir