



Yours Healthcare BV

Bosberg 41

NL-7271 LE Borculo

**laboratorium rapport**

Diagnose, Pagina 1 van 4

Benodigd Onderzoeksmateriaal: 2e ochtendurine gestabiliseerd (HCL, Saliva)

Onderzoek	Resultaat	Eenheid	Uitgangswaarden	Ref.waarden
<b>klinische chemie</b>	Burn-out			

Creatinine (2e ochtendurine, stab.)	1,00	g/l		0,25 - 2,0
-------------------------------------	------	-----	--	------------

**Aanwijzing:**

De bepaling van de kreatinine concentratie in de urine is hier slechts een maat voor het concentratievermogen van de nieren. Hoge waarden wijzen op een sterke urineconcentratie en lage waarden wijzen op een sterke verdunning. Pas na overweging van deze factoren kan een juiste beoordeling plaatsvinden.

**Endocrinologie****NeuroBalance profiel:**

DHEA (speeksel) ochtendwaarde	510	pg/ml		78 - 784
DHEA (speeksel) na 12 uur	132	pg/ml		14 - 190
Cortisol (speeksel) ochtendwaarde	14000	pg/ml		1850 - 14570
Cortisol (speeksel) na 2 uur	9800	pg/ml		1300 - 10290
Cortisol (speeksel) na 5 uur	<b>6100</b>	pg/ml		760 - 5690
Cortisol (speeksel) na 8 uur	3500	pg/ml		650 - 4380
Cortisol (speeksel) na 12 uur	2980	pg/ml		330 - 3330
<b>Cortisol/DHEA ratio (ochtendwaarde)</b>	<b>45,0</b>	Ratio		12,3 - 111,1
<b>Cortisol/DHEA ratio (na 12 uur)</b>	<b>45,0</b>	Ratio		4,9 - 82,1
Adrenaline (urine)	11,0	µg/g Kreatinine		5,0 - 15,0
Noradrenaline (urine)	65,0	µg/g Kreatinine		25,0 - 75,0
<b>Noradrenaline/adrenaline ratio</b>	<b>4,0</b>	Ratio		3,0 - 6,0
Dopamine (urine)	150,0	µg/g Kreatinine		50,0 - 250,0

## Endocrinologie - Interpretatie van de diagnose

### DHEA in het speeksel

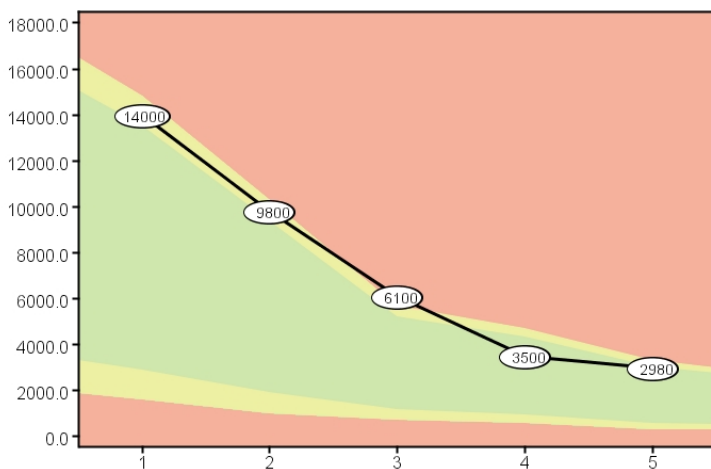
De **DHEA-Spiegel ligt in het onopvallende normbereik**. Dit steroïde hormoon wordt hoofdzakelijk gevormd in de bijnieren. Vanaf het 25ste levensjaar neemt de DHEA-spiegel ca. 2% per jaar af. Het hormoon DHEA is met name belangrijk voor een toereikende stresstolerantie en een optimale regulatie van de stofwisseling.

#### Werking van DHEA op de stofwisseling

- Afbraak van het vetweefsel
- Regulatie van het lichaamsgewicht
- versterkte lipolyse
- Verbetering van de immuunafweer
- Optimalisatie van de stofwisselingsregulatie
- Verhoogde stresstolerantie
- Preventie van cardiovasculaire aandoeningen \* Prohormoon voor andere geslachtshormonen
- Antagonist van cortisol

### Cortisol in het speeksel

#### Intraday cortisol:



#### Pathofysiologie van hoge cortisolspiegels

Hoge adrenalinespiegels t.g.v. stress leiden via positieve feedback tot verhoogde uitscheiding van ACTH, waardoor de synthese van cortisol opnieuw gestimuleerd wordt.

#### Mogelijke gevolgen van hoge cortisolwaarden

- Gevoeligheid voor infecties
- Afname van de gevoeligheid voor insuline \* Adipositas \*\* Neiging tot verhoogde vetinbouw in de romp \*\* Toename van het aantal vetcellen (in het bereik van de buik)
- Mogelijke symptomen bij sterk verhoogde cortisolwaarden
  - Spierzwakte (door afbraak van eiwitten)
  - Depressies
  - Osteoporose

#### Metabole effecten van cortisol



#### Bijnierschors hormonen (Speeksel)

De laboratoriumbepaling van bijnierschors hormonen in het speeksel maakt de meting van vrije, biologisch beschikbare hormonen, mogelijk.



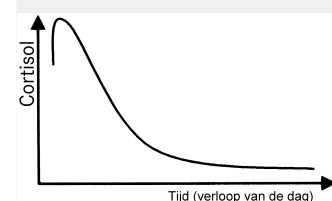
#### Mogelijke oorzaken van hoge cortisolwaarden

- ▶ Stress
- ▶ Cortisolsubstitue \* Postprandiale bemonstering
- ▶ Uithongering
- ▶ Chronische ontstekingen, infecties, hypercortisolisme (M. Cushing)



#### Kenmerk voor het normale, fysiologische verloop van de cortisolspiegel

- ▶ "Ochtendpiek" (hoge waarde)
- ▶ Afname van de waarde in het verloop van de dag



Het steroïde hormoon cortisol speelt een sleutelrol in de hormonale stresstolerantie van het lichaam.



- Remming van ontstekingsprocessen
- Stabilisering van de bloedsuikerspiegel tijdens perioden van "honger"(o.a. vasten)
- Onderdrukking van immunologische processen (bijv. auto-immuunprocessen)

### Cortisolantagonisten

- Melatonine coördineert het samenspel tussen hypothalamische en hypofysaire hormonen en neurotransmittoren, alsook de inductie van de slaap (in het bijzonder de diepe fasen van de slaap). Bovendien heeft het een antioxidatieve werking en stuurt de regeneratieve functies aan via het groeihormoon (HGH).
- Insuline is een tegenstander binnen de koolhydratenstofwisseling.
- DHEA verbetert de immuniteit, stimuleert de cellulaire afweer, bevordert de spieropbouw en het geheugen. Bovendien werkt het positief op de stemming.

### Adrenaline in de urine

**Adrenaline (ook epinefrine)** is een hormoon dat in het bijniermerg uit noradrenaline gevormd wordt, onder invloed van SAME (S-adenosylmethionine) en de cofactoren vitamine B6, 12 en foliumzuur. In stress-situaties worden deze, samen met adrenaline, als reactie op een gevoel van angst of boosheid in het bloed afgescheiden en regelt het o.a. een snelle mobilisatie van energiereserves.

### adrenaline

- neemt toe
  - oplettendheid en concentratievermogen
  - hartslag
  - bloeddruk
  - ademhaling
  - mobilisatie van energie uit lipolyse en glycolyse
  - doorbloeding centrale organen
- vertraagt de maag-darm peristaltiek

### Betekenis van catecholamines bij stress

Catecholamines hebben een functionele betekenis als neurotransmitter (excitatorische of inhibitorische boodschappers van het zenuwstelsel) en worden uit het essentiële aminozuur fenylalanine gesynthetiseerd (zie grafiek rechts). Adrenaline en noradrenaline hebben bij verhoogde prestatie-eisen een directe wisselwerking met cortisol aangaande de activering van de neuro-endocriene stress-as (hypothalamus-hypofyse-bijnierschors-as, HPA-as).

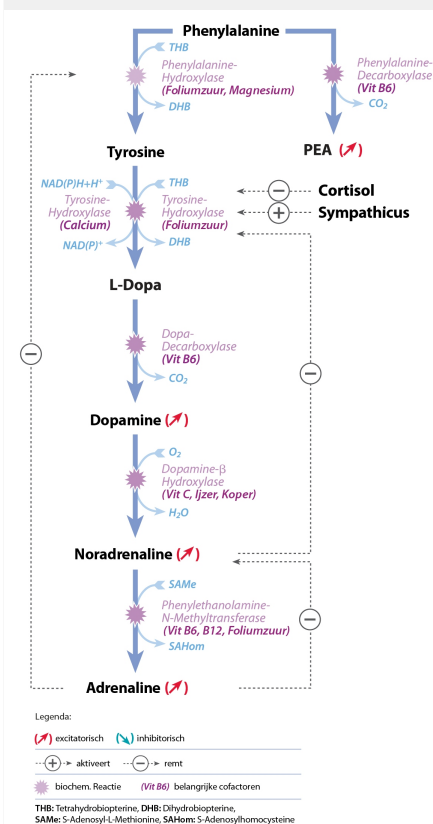
### Werking van de stofwisseling van catecholamine

Catecholamines zorgen voor verbetering van de oplettendheid en het concentratievermogen, een verhoging van de hartslag, ademfrequentie en de bloeddruk. Een verhoogde catecholaminespiegel verhoogt de opwekking van energie uit lipolyse en glycolyse.

### Noradrenaline in de urine

**Noradrenaline (ook norepinefrine)** wordt in de noradrenerge neuronen, in het

### Grafische weergave van de catecholamine synthese



bijzonder van de locus caeruleus, in zowel het CZS als perifeer in het sympathisch zenuwstelsel gevormd. De noradrenaline synthese, uitgaand van dopamine, wordt door het enzym L-dopamine-?-hydroxylase met zuurstof, koper en vitamine C als co-factoren gekataliseerd. In het CZS is de verhouding tussen noradrenaline en adrenaline ongeveer 10:1. Noradrenaline is toonaangevend betrokken bij de sturing van de reacties op acute stress en de aanpassing van het organisme aan lichamelijke en geestelijke druk.

### Dopamine in de urine

---

De **spiegel van de boodschapper (neurotransmitter) Dopamine is normaal**. Neurotransmitters zijn boodschappers van het zenuwstelsel, die de zenuwcellen prikkelen of hinderen. Dopamine werkt het ontbreken van motivatie tegen en verhoogt de stemming. Een harmonieuze levensstijl met regelmatig bewegen kan de dopaminespiegel laten stijgen.

### Betekenis van dopamine voor het lichaamsgewicht

Dopamine zorgt (samen met adrenaline) voor een gevoel van tevredenheid ("geluksgevoel") en gaat daardoor "eetverslaving" tegen.

Dopamine is samen met serotonine gerelateerd aan het gevoel van verzadiging en de controle van de eetlust. Dopamine beïnvloedt daarnaast de waarneming en het gevoel en verhoogt de stemming. Een hoge dopaminespiegel leidt tot een verhoogd geluksgevoel, vreugde en optimisme. Dit wordt veroorzaakt door een zgn. "beloningssysteem" in de hersenen.

### Enkele factoren van het „beloningssysteem"

- dopamine
- adrenaline
- lichaamseigen endorfine
- nicotine, koffie

### Serotonine in de urine

---

De serotoninespiegel lag in het **normale bereik**.

Serotonine heeft invloed op de activiteit van dopamine en beïnvloedt de regulatie van het slaap-waak ritme, de opname van voeding en de stemmingbepaling. Zowel depressies, eetstoornissen, slaapstoornissen en de waarneming van pijn worden met de werking van serotonine in verband gebracht. De productie in het lichaam (biosynthese) vindt plaats door het aminozuur tryptofaan. Noodzakelijke co-factoren voor de serotonine synthese zijn vitamine B3, B6 en vitamine C.

---

Voor individueel overleg over deze laboratoriumuitslagen dient u contact op te nemen met een arts of therapeut.

---

Medisch gevalideerd door Dr. med Patrik Zickgraf en collega's.

Deze diagnose is elektronisch geproduceerd en is dus ook zonder handtekening geldig.

De met \* gekenmerkte onderzoeken werden uitgevoerd door een van onze geaccrediteerde laboratoria partners.

\*\* Accreditatie in voorbereiding