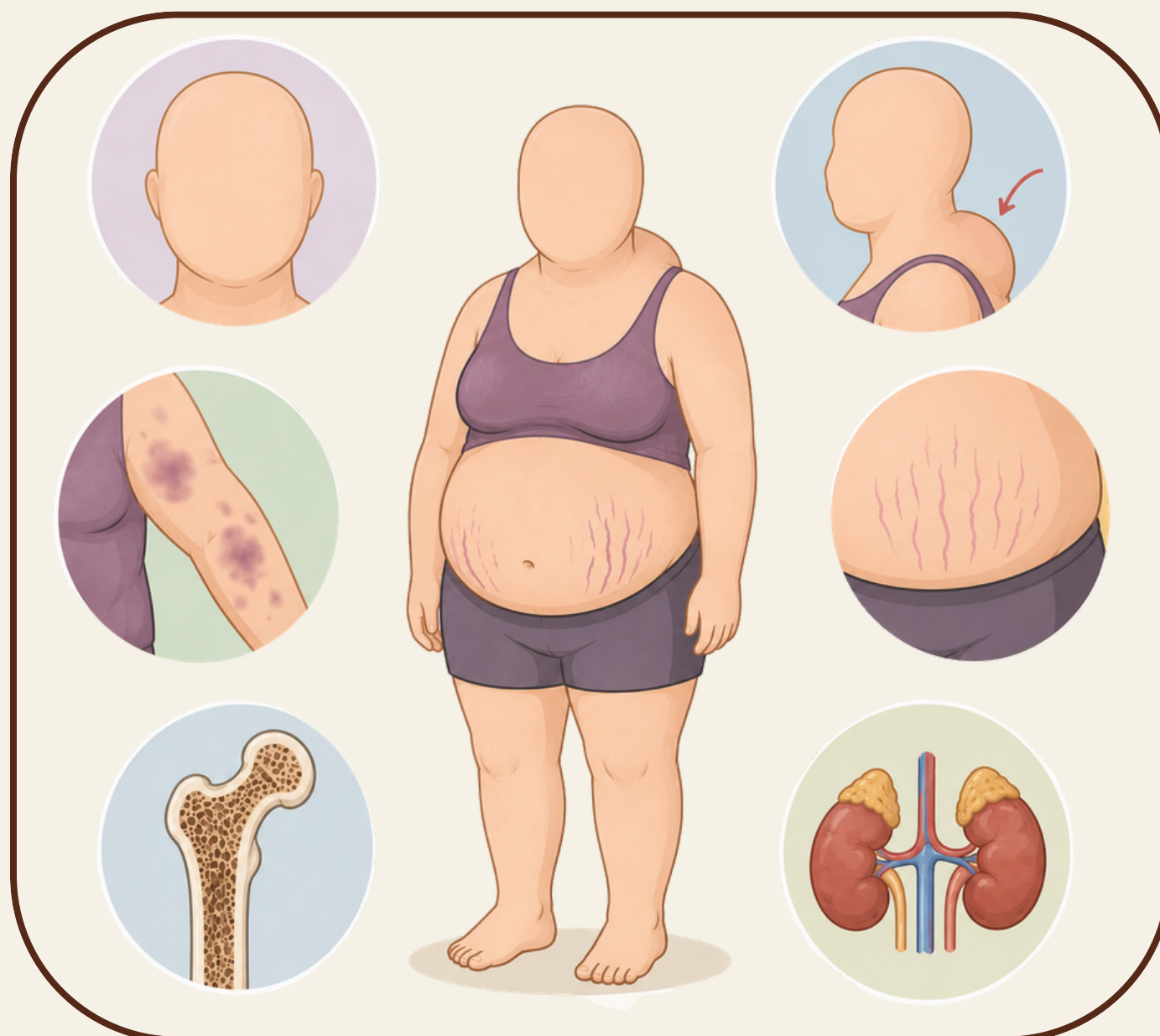


SYNDROOM VAN CUSHING

DIAGNOSE, SYMPTOMEN EN BEHANDELING

Deze uiteenzetting is een samenvatting van de les over het syndroom van Cushing verzorgd door Dr. Feelders in het najaar van 2024 in het kader van de opleiding tot Patiënt Expert die door een aantal vrijwilligers werd gevolgd.



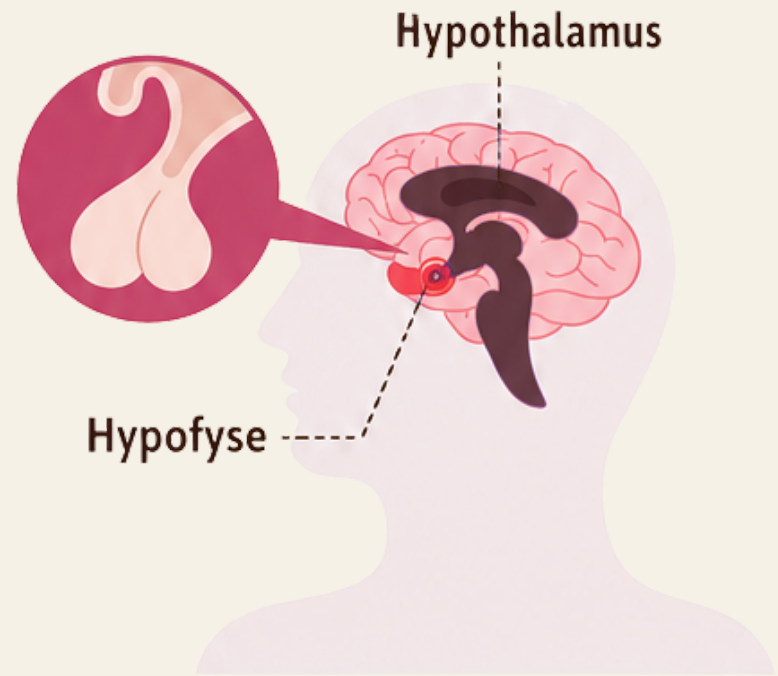
WAT IS HET SYNDROOM VAN CUSHING?



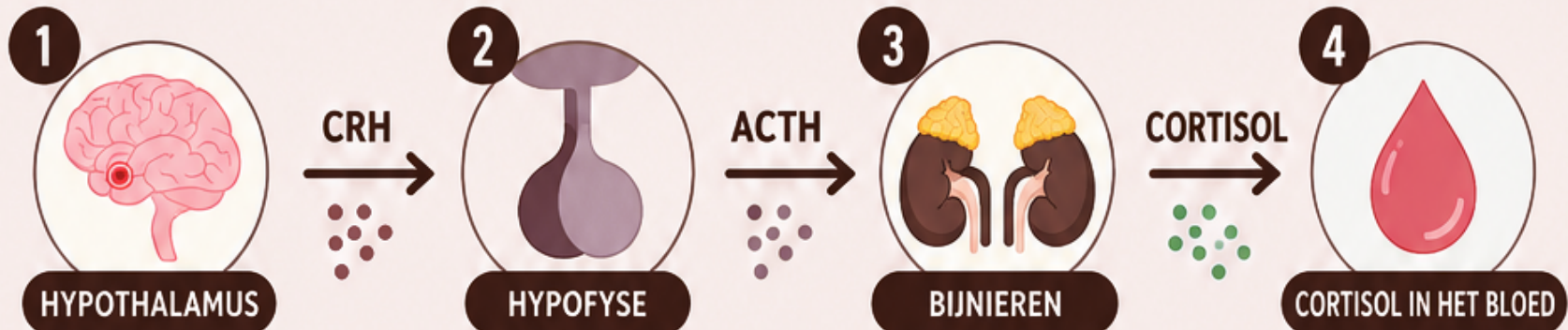
Het syndroom van Cushing ontstaat door een te hoge hoeveelheid aan **cortisol**.

3

Er zijn **3 belangrijke structuren** betrokken bij de aanmaak van cortisol: de **hypothalamus**, de **hypofyse** en de **bijnieren**.



ZO WERKT DE HORMONEN-AS: HYPOTHALAMUS – HYPOFYSE – BIJNIER



De hypothalamus produceert CRH.

CRH stimuleert de hypofyse om **ACTH** vrij te geven.

ACTH zorgt ervoor dat de bijniere **cortisol** aanmaken.

Wanneer er voldoende **cortisol** in het bloed aanwezig is...



... wordt dit teruggekoppeld aan de hypothalamus en de hypofyse, waardoor de productie van CRH en ACTH **afgeremd** wordt.

DE VERSCHILLENDE OORZAKEN VAN HET SYNDROOM VAN CUSHING



ACTH-AFHANKELIJK

Er is te veel ACTH aanwezig, waardoor de bijniere te veel cortisol aanmaken.



ACTH-ONAFHANKELIJK

De bijniere maken zelf te veel cortisol aan, zonder stimulatie door ACTH.



Het syndroom van Cushing draait om een disbalans in de aanmaak van cortisol. Een goede samenwerking tussen hypothalamus, hypofyse en bijniere is essentieel!

ACTH-AFHANKELIJK SYNDROOM VAN CUSHING

Het ACTH-afhankelijk syndroom van Cushing ontstaat meestal door een hypofyse adenoom (goedaardig gezwel) en soms door ectopische productie van ACTH (ACTH-productie elders in het lichaam). Hierdoor ontstaat er een hoge productie van het hormoon ACTH, met als gevolg een hoog cortisol. De negatieve terugkoppeling is veel minder aanwezig.

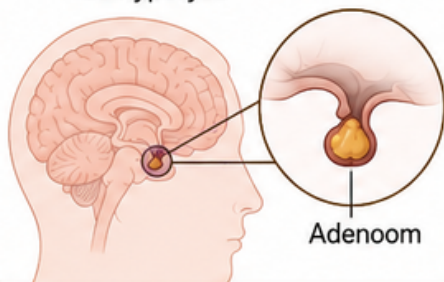
ACTH-AFHANKELIJK SYNDROOM VAN CUSHING

Ontstaat door een te hoge productie van ACTH. Dit leidt tot een verhoogde cortisolproductie.

OORZAKEN

1 HYPOFYSE ADENOOM (meest voorkomend)

Goedaardig gezwel in de hypofyse



2 ECTOPISCHE PRODUCTIE VAN ACTH

ACTH-productie elders in het lichaam



Bijv. longcarcinoïd, kleincellig longcarcinoom, pancreas NET

HORMONALE CASCADE

HYPOTHALAMUS
CRH

HYPOFYSE
ACTH ↑

BIJNIEREN
CORTISOL ↑

NEGATIEVE TERUGKOPPELING

Cortisol remt normaal de afgifte van CRH (hypothalamus) en ACTH (hypofyse).

HYPOTHALAMUS
CRH

HYPOFYSE
ACTH

BIJNIEREN
CORTISOL

BIJ ACTH-AFHANKELIJK SYNDROOM VAN CUSHING

De negatieve terugkoppeling is veel minder aanwezig.



SAMENVATTING

Het ACTH-afhankelijk syndroom van Cushing ontstaat meestal door een hypofyse adenoom (goedaardig gezwel) en soms door ectopische productie van ACTH (elders in het lichaam). Hierdoor ontstaat er een hoge productie van ACTH, met als gevolg een hoog cortisol. De negatieve terugkoppeling is veel minder aanwezig.

ACTH-ONAFHANKELIJK SYNDROOM VAN CUSHING

Het ACTH-onafhankelijk syndroom van Cushing kan ontstaan door een bijnier adenoom, bilaterale bijnierhyperplasie (= dubbelzijdige vergroting van de bijnieren) of een bijniercarcinoom (kwaadaardige tumor). Hierdoor ontstaat er een hoge productie van het hormoon cortisol. De negatieve terugkoppeling zorgt voor een heel laag ACTH.

ACTH-ONAFHANKELIJK SYNDROOM VAN CUSHING

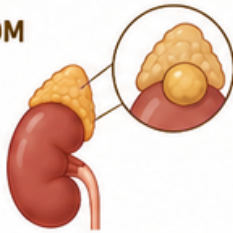
Ontstaat door een te hoge productie van cortisol.

OORZAKEN

Overproductie van cortisol door een afwijking in de bijnieren.

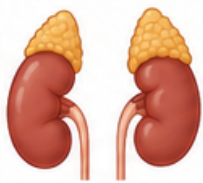
1 BIJNIER ADENOOM

Goedaardig gezwel in één van de bijnieren.



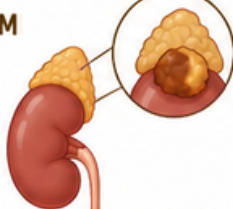
2 BILATERALE BIJNIERHYPERPLASIE

Dubbelzijdige vergroting van de bijnieren.



3 BIJNIERCARCINOOM

Kwaadaardige tumor in één van de bijnieren.

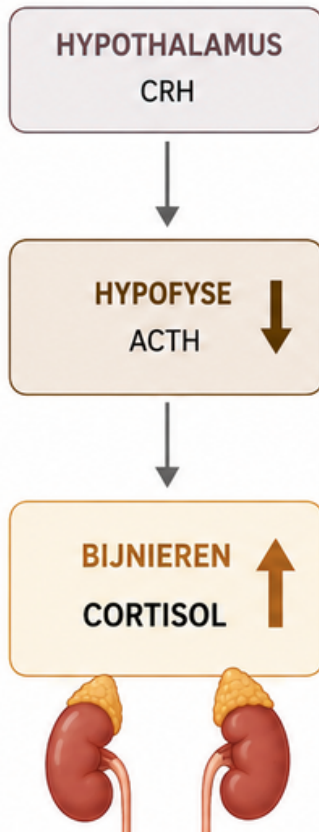


HORMONALE CASCADE

HYPOTHALAMUS
CRH

HYPOFYSE
ACTH

BIJNIEREN
CORTISOL



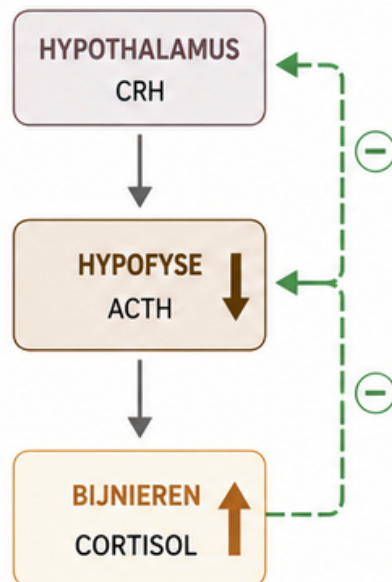
NEGATIEVE TERUGKOPPELING

Cortisol remt normaal de afgifte van CRH (hypothalamus) en ACTH (hypofyse).

HYPOTHALAMUS
CRH

HYPOFYSE
ACTH

BIJNIEREN
CORTISOL



! GEVOLG VAN DE NEGATIEVE TERUGKOPPELING

Door het hoge cortisol wordt de afgifte van ACTH sterk geremd.

HEEL LAAG ACTH



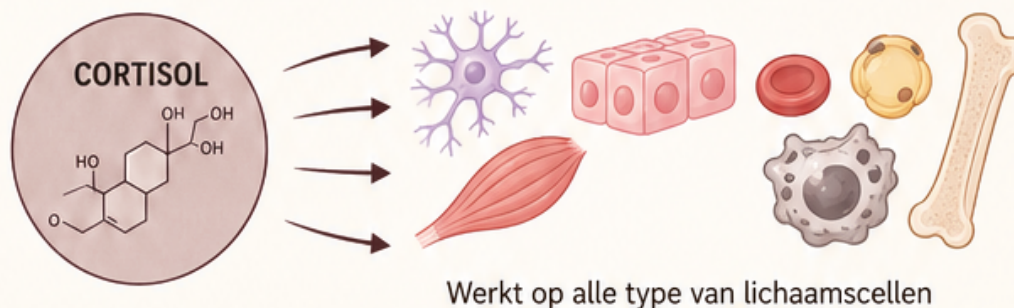
SAMENVATTING

Het ACTH-onafhankelijk syndroom van Cushing kan ontstaan door een bijnier adenoom, bilaterale bijnierhyperplasie (= dubbelzijdige vergroting van de bijnieren) of een bijniercarcinoom (kwaadaardige tumor). Hierdoor ontstaat er een hoge productie van het hormoon cortisol. De negatieve terugkoppeling zorgt voor een heel laag ACTH.

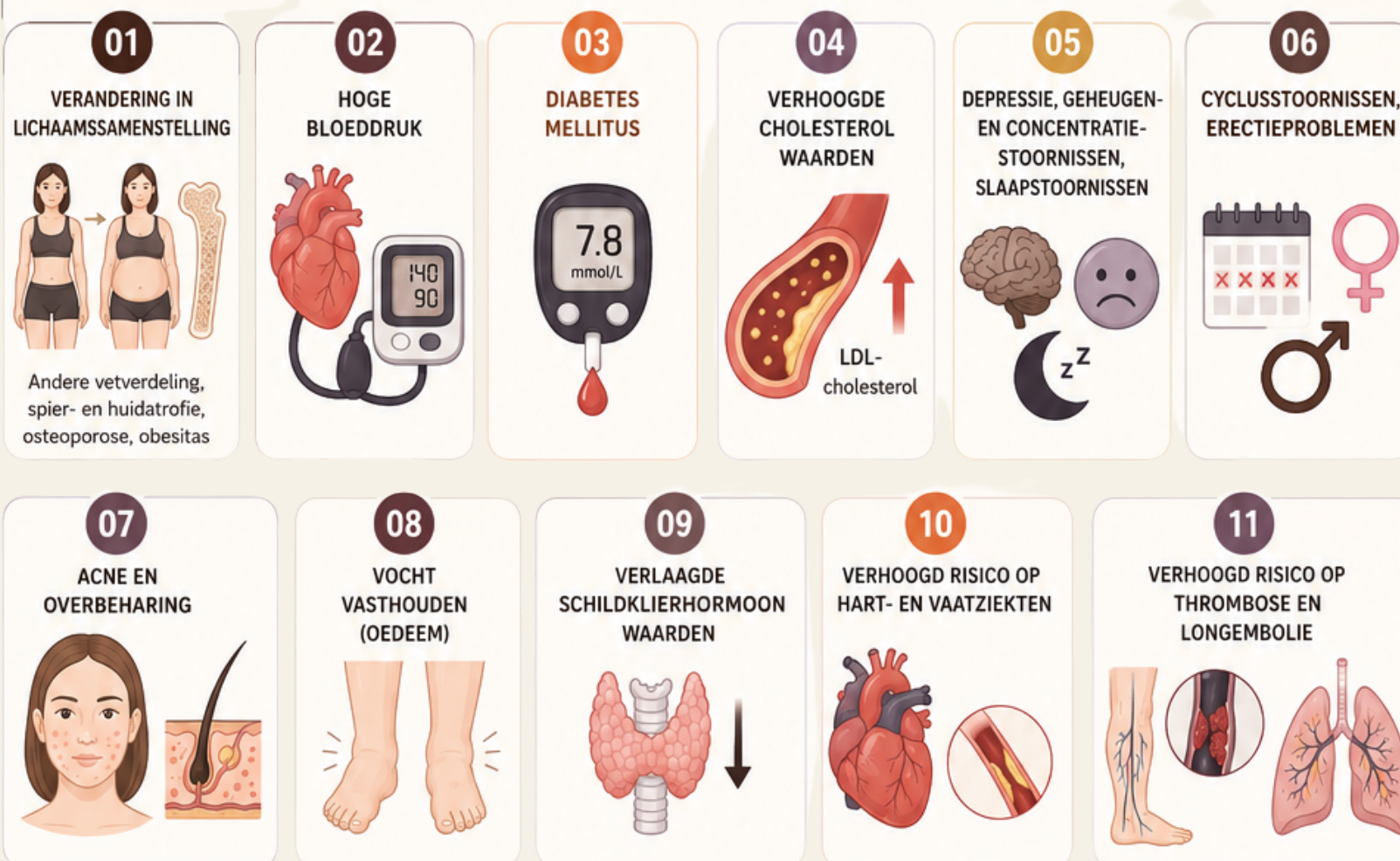
SYMPTOMEN EN CO-MORBIDITEITEN

DE IMPACT VAN CORTISOL OP HET LICHAAM

Cortisol heeft effect op **alle type van lichaamscellen**, hierdoor kunnen er vele klachten ontstaan.



OVERZICHT VAN MOGELIJKE SYMPTOMEN



De ernst en duur van een verhoogde cortisolspiegel bepalen de ernst van de symptomen. Niet iedereen krijgt alle symptomen en de klachten kunnen per persoon verschillen.



VROEGE HERKENNING IS BELANGRIJK



Herken de signalen

Let op fysieke, mentale en hormonale veranderingen.



Begrijp de oorzaak

Achterhaal mogelijke oorzaken van een verhoogde cortisolspiegel.



Neem actie

Bespreek je klachten met een zorgverlener en werk aan een aanpak op maat.



ONDERSTEUN JE LICHAAM

- Zorg voor voldoende slaap
- Beweeg regelmatig
- Eet gebalanceerd en voedzaam
- Verminder stress waar mogelijk
- Bouw ontspanning bewust in



Iedere stap naar balans maakt het verschil voor je gezondheid.



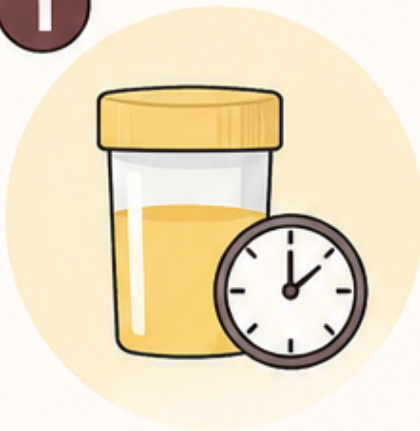
DIAGNOSTIEK



Voor het stellen van de diagnose wordt er vaak een combinatie van verschillende testen en onderzoeken uitgevoerd.

TESTEN EN ONDERZOEKEN

1



24-UURS URINE

Hierbij kan er gekeken worden naar de cortisoluitscheiding in 24-uurs urine.

2



DEXAMETHASON SUPPRESSIE TEST

Hierbij wordt onderzocht hoe het lichaam reageert op dexamethason.

3



MIDDERNACHTS-SPEEKSELCONCENTRATIE TEST

Hierbij kan er gekeken worden naar het cortisolgehalte in speeksel rond middernacht.



VERVOLGENS: ACTH-WAARDEN

Vervolgens zal er gekeken worden naar de ACTH-waarden om een onderscheid te maken tussen een ACTH-afhankelijk en een ACTH-onafhankelijk syndroom van Cushing.



Afhankelijk van de oorzaak zal er beeldvorming volgen van de hypofyse of de bijnieren.

HYPOFYSAIRE VORM VAN HET SYNDROOM VAN CUSHING



De behandeling bestaat doorgaans uit een operatie waarbij het hypofyse-adenoom verwijderd zal worden. Voorafgaand aan deze operatie kan er een voorbehandeling zijn met cortisol verlagende medicatie. Indien een operatie niet succesvol is kan bijkomende behandeling nodig zijn, dit kan bestaan uit een tweede hypofyse-operatie, bestraling van de hypofyse, verwijdering van de bijnieren of cortisol verlagende medicatie.



Door de behandeling kan het steroidonttrekkingssyndroom ontstaan. Hierbij ontstaan er klachten, zoals verminderde eetlust, misselijkheid, duizeligheid, spier- en gewrichtspijn, door de sterke schommeling van hoog cortisol naar laag cortisol. Hiervoor zal er medicatie (hydrocortison) opgestart worden welke geleidelijk aan afgebouwd zal worden. Nadien zal nagekeken worden of de aansturing van de bijnieren door de hypofyse hersteld is. Dit is mogelijk via een metopirontest of een ACTH-stimulatie test.



SYNDROOM VAN CUSHING DOOR ECTOPISCHE PRODUCTIE VAN ACTH

Indien mogelijk zal de behandeling bestaan uit het verwijderen van de tumor (vaak een neuro-endocriene tumor). Indien dit niet mogelijk is kan ervoor gekozen worden om cortisol verlagende medicatie te geven of beide bijnieren te verwijderen.



SYNDROOM VAN CUSHING DOOR OORZAAK OP BIJNIERNIVEAU

Bij een bijnieradenoom zal de behandeling bestaan uit het verwijderen van het adenoom. Na de operatie zal er hydrocortison opgestart worden welke geleidelijk aan zal afgebouwd worden. Nadien zal er gekeken worden met een Synacthentest of de andere bijnier voldoende werkt.



Bij dubbelzijdige bijnierhyperplasie zal de behandeling meestal bestaan uit het verwijderen van de grootste bijnier in combinatie met cortisol verlagende medicatie.



Bij een bijniercarcinoom zal men proberen de tumor te verwijderen. Indien dit niet mogelijk is kan behandeling bestaan uit medicatie.