

Endocriene aandoeningen en hart- en vaatziekten

Dr. A.M.H. (Menno) Vergeer

16 september 2014



Universitair Medisch Centrum
Utrecht

Hoe vaak kom je het tegen?



Moet je van gehoord hebben

Moet je bestuderen

Leer je vanzelf

Endocrinologie



Universitair Medisch Centrum
Utrecht

Endocrinologie is het vakgebied van de geneeskunde, dat zich bezig houdt met de chemische boodschappers van het lichaam, de hormonen, en de stofwisseling

Bijvoorbeeld

Diabetes mellitus

Schildklierafwijkingen

Metabole botziekten

Stofwisselingsstoornissen

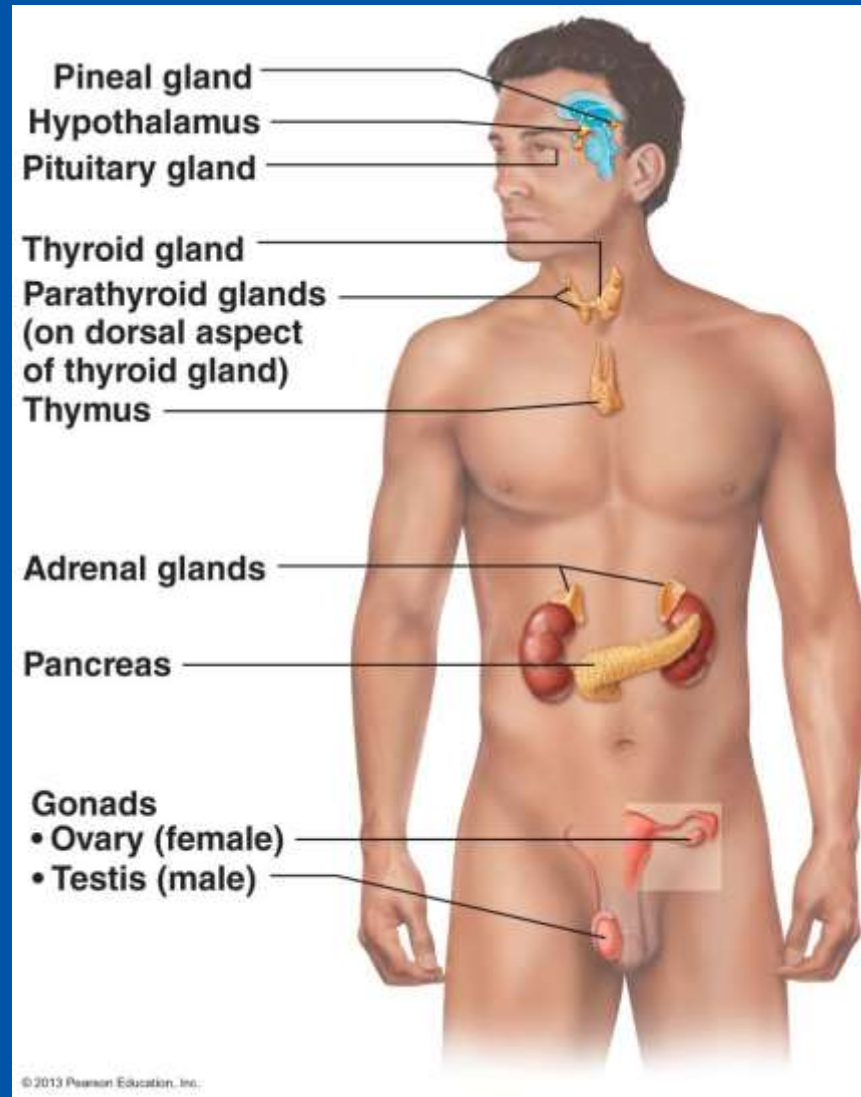
Bijnierproblemen

Geslachtsklierproblemen

Hypofyseproblemen

etc.

Endocriene organen



Casus 1



Universitair Medisch Centrum
Utrecht

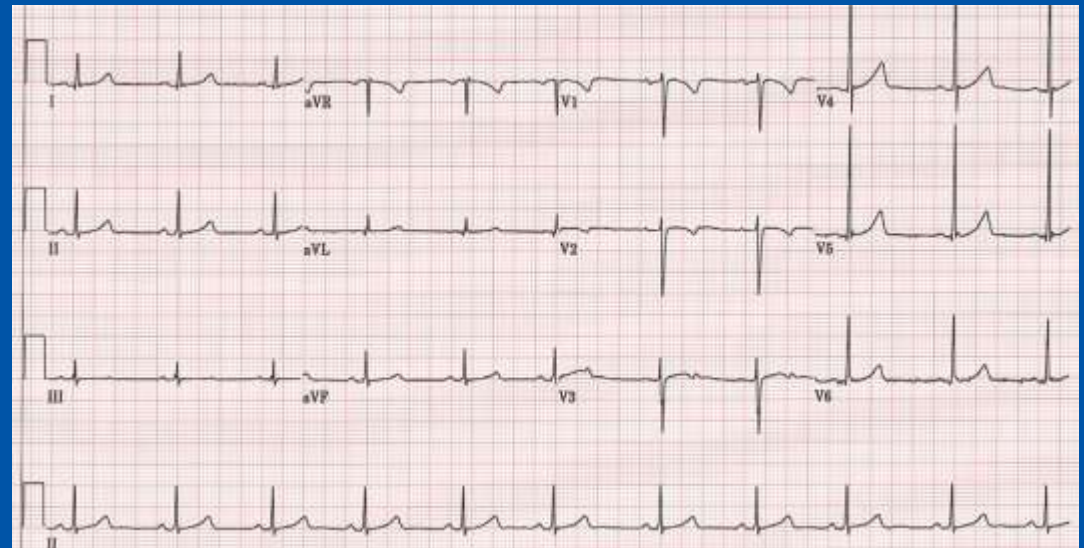
- Vrouw, 52 jaar oud
- Pijn op de borst
- Pijn in de buik
- Dyspneu
- Hartkloppingen
- Zweeten
- Treedt op in aanvallen
- Bij presentatie op de SEH is het weer over
- Voorgeschiedenis: DM2, waarvoor glibenclamide



Casus 1 - vervolg



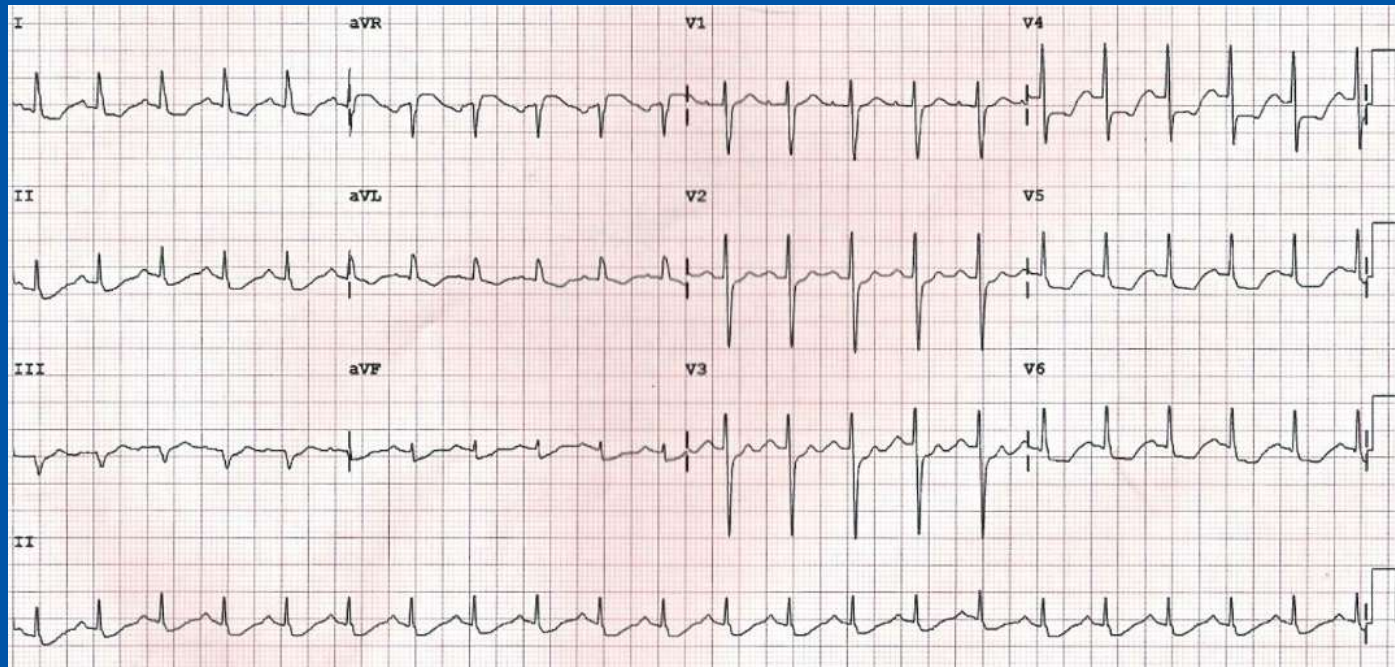
- RR 143/86 mmHg, puls 88/min
- Geen afwijkingen bij LO
- Lab: leuko's 12, glucose 13 mmol/l, verder niet afwijkend
- X-thorax: normaal
- ECG: normaal



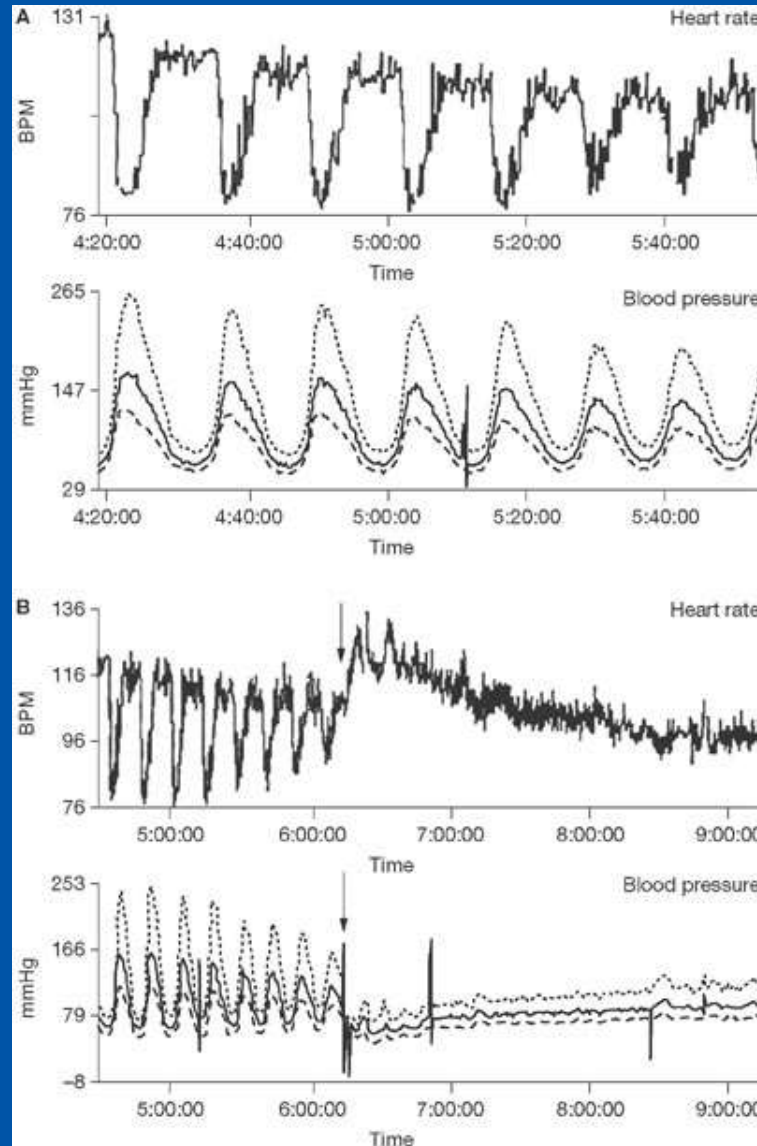
Casus 1 - vervolg



- Opname op verpleegafdeling Interne Geneeskunde
- Twee uur later: zweten, pijn op de borst
- RR 300/160 mmHg, pols 74/min, Temp 38.8
- Nitroglycerine: RR 50 mmHg systolisch

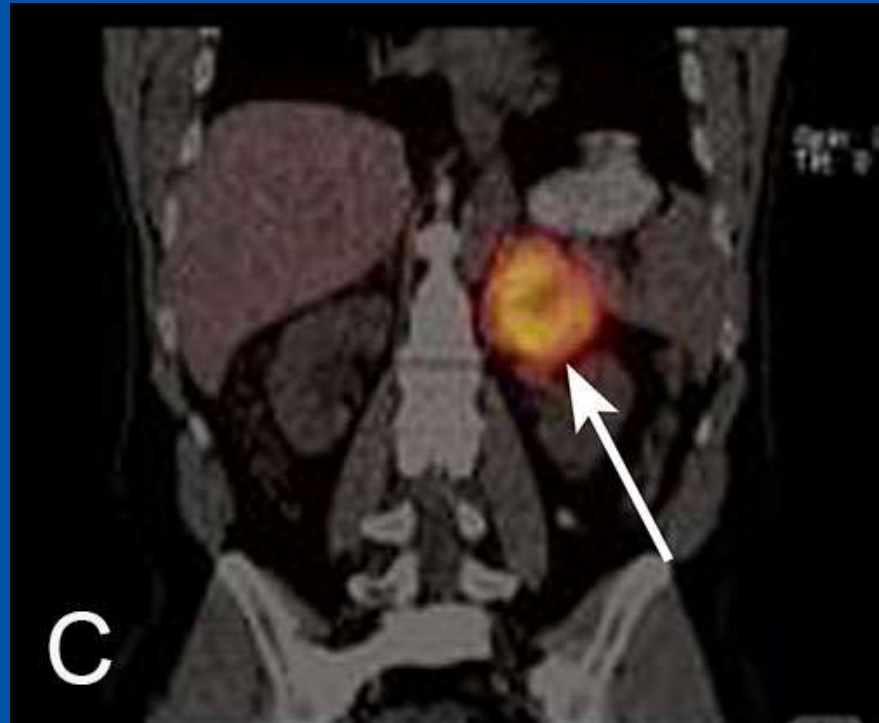


Casus 1 - vervolg



Casus 1 - Feochromocytoom

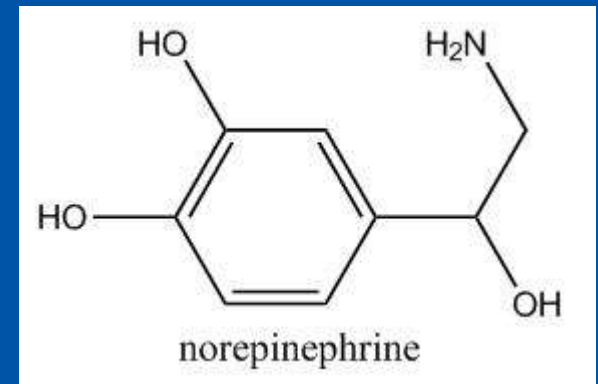
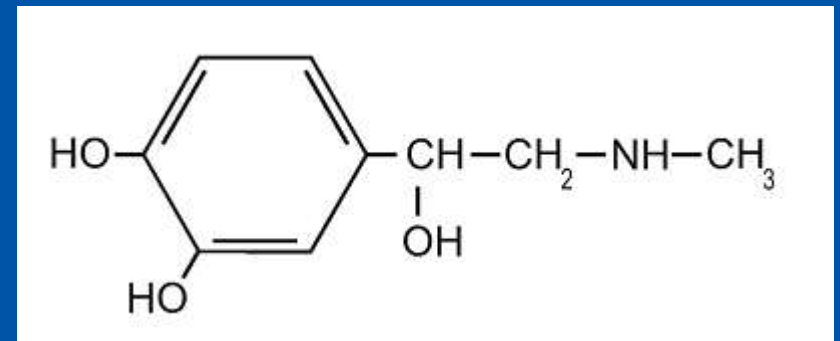
- Start doxazosine 2dd 1 mg
- 24u urine: sterk verhoogde adrenaline en metanefrine
- I-123 MIBG SPECT/CT



Feochromocytoom



- Feo = donker, chromo = kleur, cytoom = tumor
- Symptomen
 - *Hypertensie*
 - *Tachycardie*
 - *Hoofdpijn*
 - *Zweten*
 - *Trillen*
 - *Afvallen*
 - *Hartkloppingen*
 - *Orthostatische hypotensie*
 - *Wit wegtrekken*
 - *Aanvalsgewijs*



De functie van adrenaline



Universitair Medisch Centrum
Utrecht



Feochromocytoom



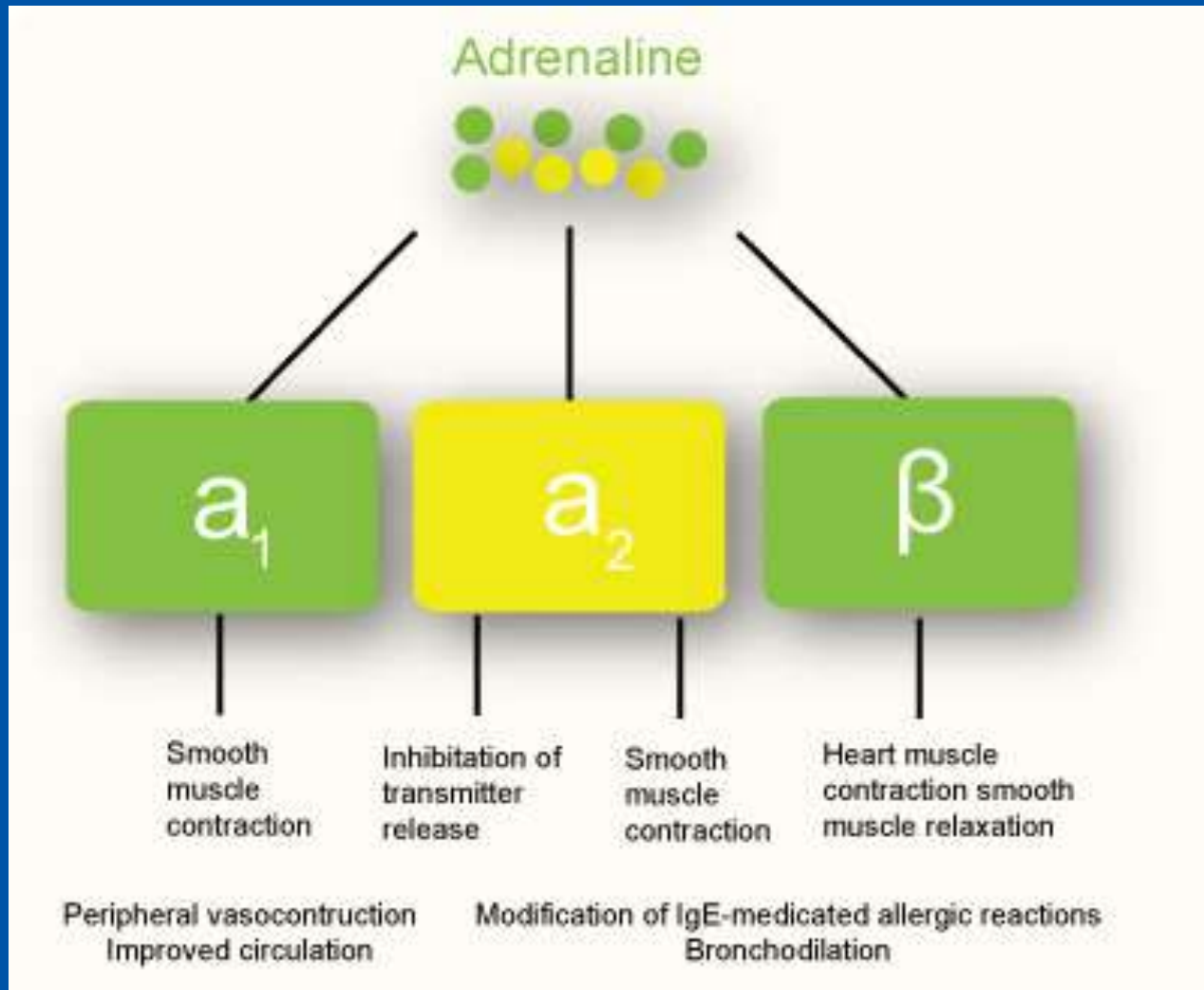
- Incidentie 1-2 per 100.000/jaar
- Bij obducties 1 op 2300
- 0.1-0.5% van alle patiënten met hypertensie heeft een feochromocytoom
- Meestal bij patiënten tussen 30 en 50 jaar (maar kan bij alle leeftijden)
- Even veel mannen als vrouwen
- Meestal eenzijdig (85-90%)
- Meestal goedaardig (85-90%)

Diagnose & Behandeling



- Diagnose
 - *24u urine of plasma metanefrines*
 - *CT of MRI*
 - *Bevestiging met I-123 MIBG SPECT/CT*
- Behandeling
 - *Voorbehandelen (10-14 dgn)*
 - *Vaatverwijders (bijv. doxazosine)*
 - *Volume*
 - *Chirurgie*
- NB: nooit alleen bètablokkers!

Nooit alleen bètablokkers



Casus 1 - vervolg



- Open adrenalectomie rechts
- PA: feochromocytoom 3.4 x 2.5 cm
- 10 jaar postoperatief: nog steeds vrij van aanvallen

Conclusie casus 1



Denk bij hypertensie aan een feochromocytoom bij

- *Aanvalsgewijze klachten van*
 - Hoofdpijn
 - Wit wegtrekken
 - Hartkloppingen

Casus 2



- Vrouw, 50 jaar oud
- Hypercholesterolemie
- Onvoldoende gereguleerde hypertensie

- Voorgeschiedenis: carpaaltunnelsyndroom bdz
- Medicatie: hydrochloorthiazide 25 mg (sinds 6 maanden)

- A/ dikke enkels, vermoeidheid, gewichtstoename na stoppen met roken
- LO/ Gewicht 76 kg, lengte 1,53 m, RR 144/74, pols 72/min

Casus 2, vervolg



Laboratoriumonderzoek

Totaal cholesterol (mmol/L)	8,27
HDL cholesterol (mmol/L)	1,34
LDL cholesterol (mmol/L)	6,38
Triglyceriden (mmol/L)	1,22

Casus 2, vervolg



Laboratoriumonderzoek

Totaal cholesterol (mmol/L)	8,27
HDL cholesterol (mmol/L)	1,34
LDL cholesterol (mmol/L)	6,38
Triglyceriden (mmol/L)	1,22
TSH (mE/L; 0,5-5,0)	46,7
Vrij T4 (pmol/L; 10-23)	3,6

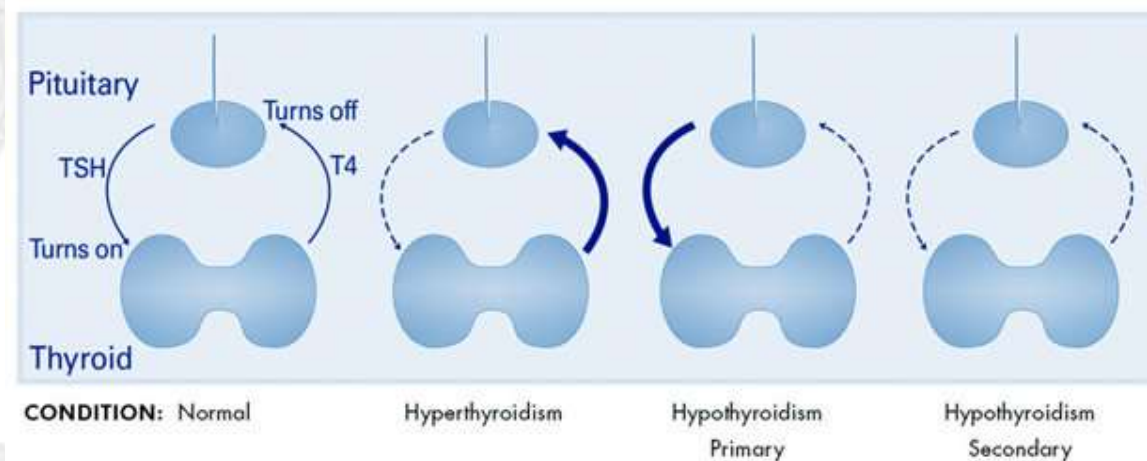
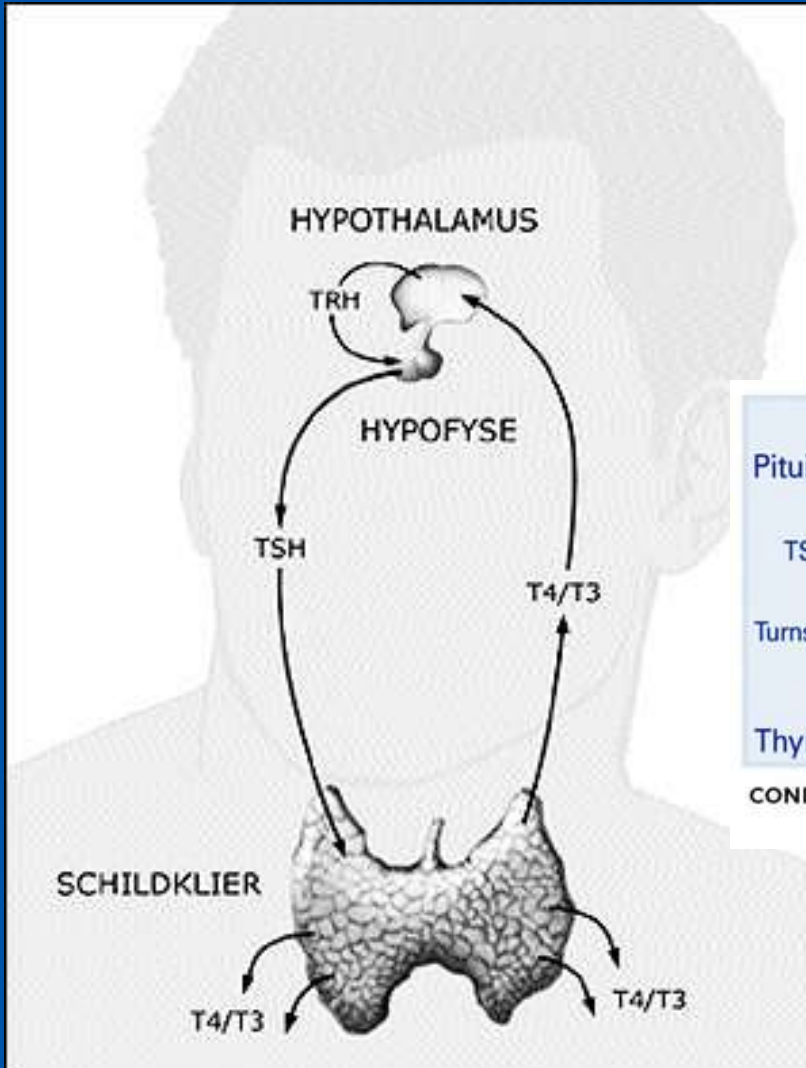
Casus 2, vervolg



Laboratoriumonderzoek

Totaal cholesterol (mmol/L)	8,27
HDL cholesterol (mmol/L)	1,34
LDL cholesterol (mmol/L)	6,38
Triglyceriden (mmol/L)	1,22
TSH (mE/L; 0,5-5,0)	46,7
Vrij T4 (pmol/L; 10-23)	3,6
Anti-TPO (kU/L; <60)	3000

Regulatie Schildklier



Intermezzo - Quiz



Universitair Medisch Centrum
Utrecht

TSH (mE/L; 0,5-5,0)	0,02
Vrij T4 (pmol/L; 10-23)	28

Thyreotoxicose

Casus 2, vervolg



C/ Hypothyreoidie met secundaire dyslipidemie

B/ start levothyroxine 50 mcg, opbouwend naar 100 mcg

Beloop

- Gewichtsdeling met 7 kg
- RR 130/75 mmHg

Casus 2, vervolg

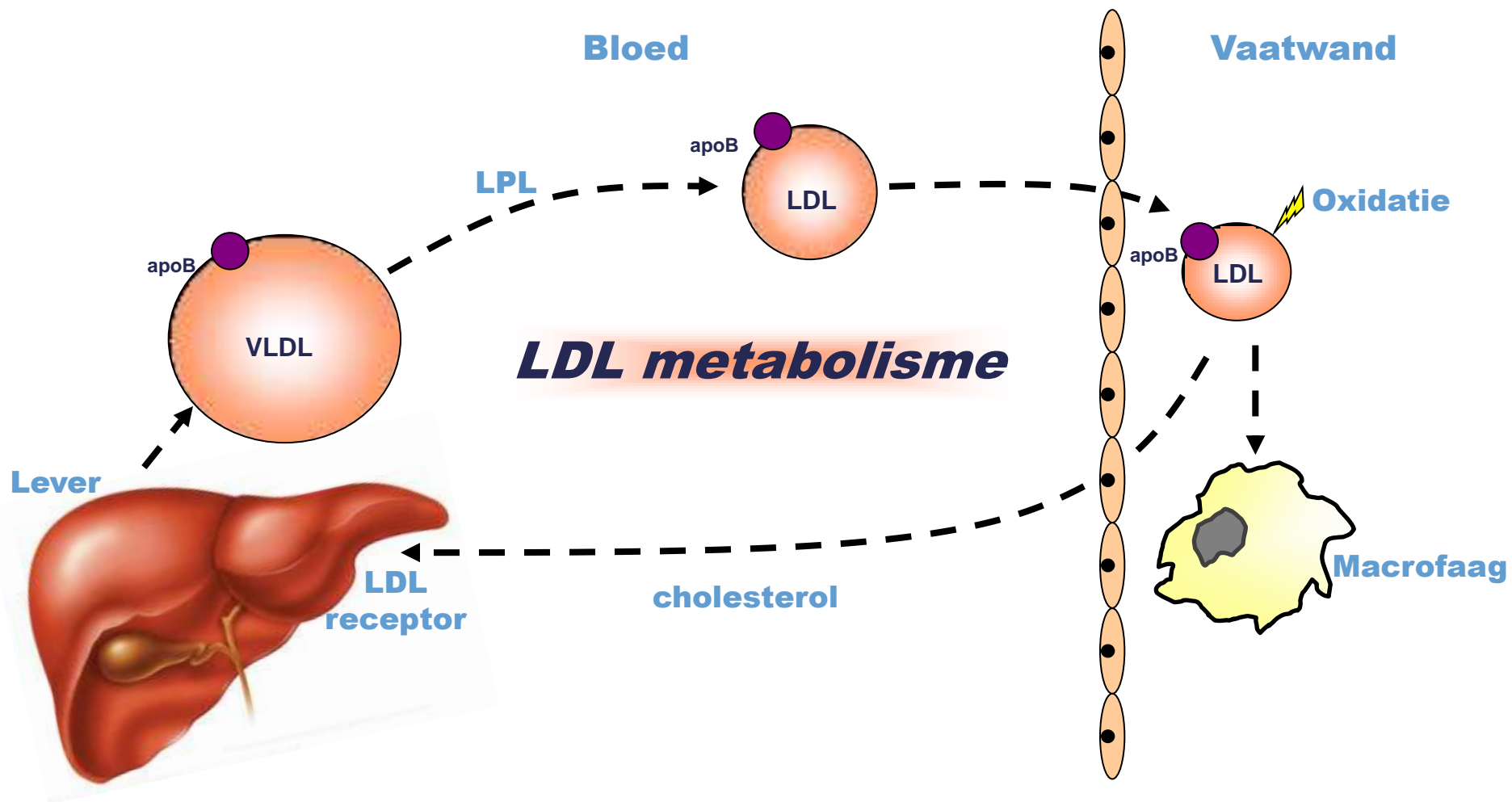
Laboratoriumonderzoek

	voor	na
Totaal cholesterol (mmol/L)	8,27	6,43
HDL cholesterol (mmol/L)	1,34	1,34
LDL cholesterol (mmol/L)	6,38	4,31
Triglyceriden (mmol/L)	1,22	1,74
TSH (mE/L; 0,5-5,0)	46,7	1,05
Vrij T4 (pmol/L; 10-23)	3,6	19

Dyslipidemie en schildklierziekten



- Patiënten met hypercholesterolemie
 - *TSH is verhoogd bij 13%*
 - *Slechts bij 2,2% van de algemene bevolking (VS)*
- Patiënten met hypothyreoidie
 - *91,4% heeft een dyslipidemie*
 - *“Slechts” bij 53% van de algemene bevolking (VS)*





Hypothyreoidie

Klachten

- *Vermoeidheid*
- *Kouwelijkheid*
- *Traagheid*
- *Haaruitval*
- *Gezwollen oogleden*
- *Gewichtstoename*

Belangrijkste oorzaak

- *TPO antistoffen (M. Hashimoto)*

Conclusie casus 2



Verhoogd LDL cholesterol? Controleer altijd het TSH, zeker bij

- *Vermoeidheid*
- *Kouwelijkheid*
- *Traagheid*
- *Haaruitval*
- *Gezwollen oogleden*
- *Gewichtstoename*

Casus 3



- Man, 34 jaar oud
- Warm
- Trillen
- 5 kg gewichtsverlies in 3 maanden



- Voorgeschiedenis: recidiverende symptomatische ventriculaire tachycardiën, waarvoor 3x radiofrequente ablatie
- Medicatie: amiodaron

Casus 3, vervolg

Laboratoriumonderzoek

TSH (mE/L; 0,5-5,0)	<0,03
Vrij T4 (pmol/L; 10-23)	33

Thyreotoxicose

Thyreotoxicose



Teveel schildklierhormoon in het bloed

Belangrijkste klachten:

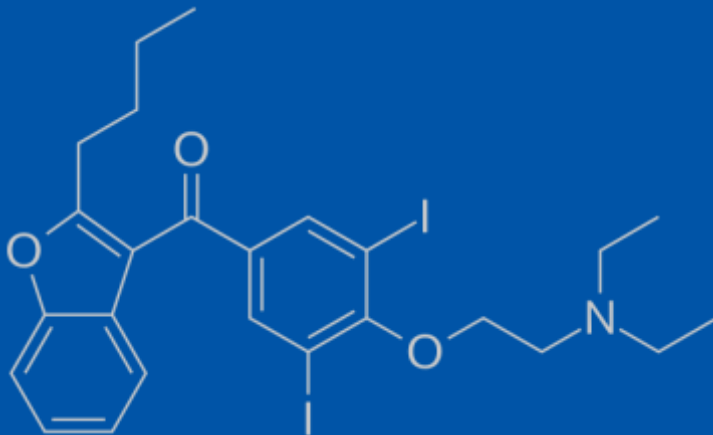
- *Warm*
- *Moe*
- *Hartkloppingen*
- *Overmatig transpireren*
- *Gewichtsverlies*
- *Nervositeit / gejaagdheid*
- *Trillen*

Amiodaron en de schildklier

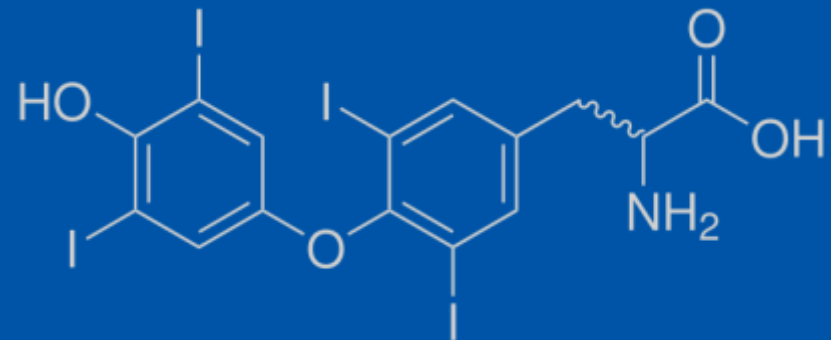


Universitair Medisch Centrum
Utrecht

Amiodaron



T4



Bijwerkingen

- Hypothyreoidie (26% biochemisch, 5% klinisch)
- Thyreotoxicose (5%)
 - *Type 1 (overmatige productie)*
 - *Type 2 (destructieve thyroiditis)*

Amiodaron en jodium



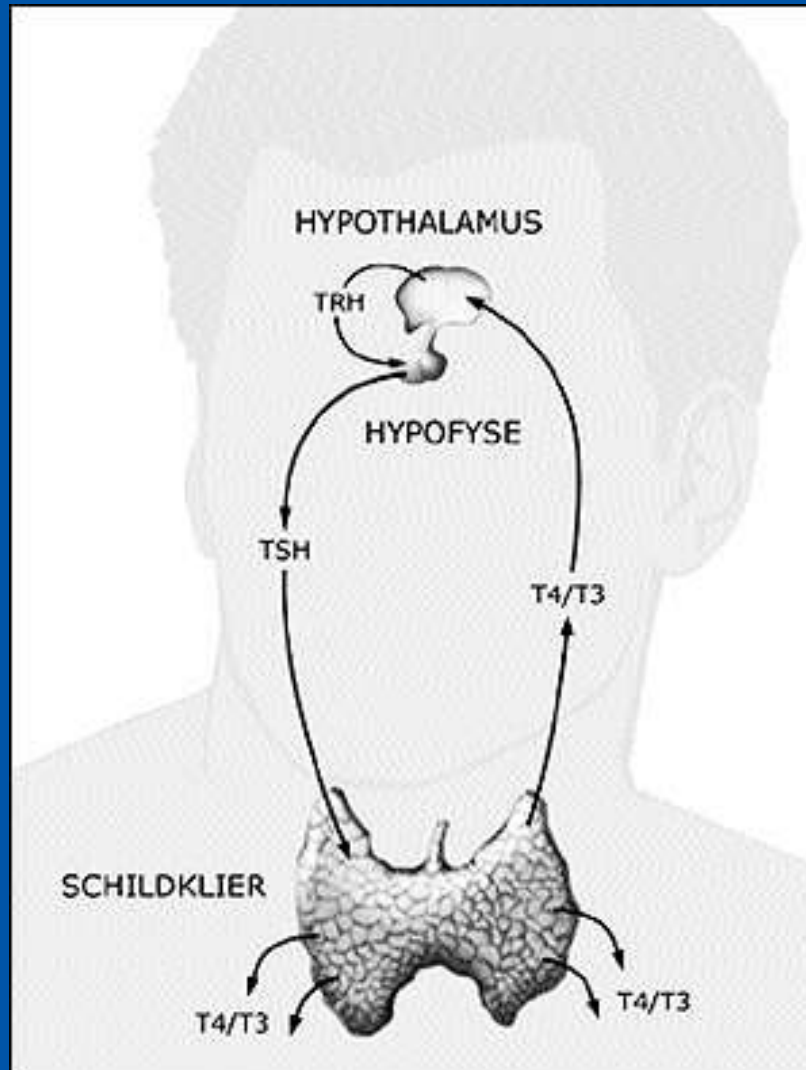
- Amiodaron bestaat voor 37% uit jodium
- De gemiddelde dagdosis amiodaron is 200-600 mg
- Daarvan is ongeveer 10% als jodium beschikbaar
- Dus 7-21 mg jodium per dag
- Dat is 50-100 keer zoveel als de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid jodium van 150-200 mcg

Verschillende effecten op de schildklier



Intrinsiek medicijn effect	Effect van jodium
Blokkade van schildklierhormoon de cel in	Voortdurend Wolff-Chaikoff effect
Vermindering van omzetting T4 in T3	Versterking van schildklier auto-immuniteit
Verminderde binding van T3 aan zijn receptor	Ongereguleerde hormoon synthese (Jod-Basedow effect)
Schildklier cytotoxiciteit	

Regulatie Schildklier: de simpele versie



Als de omzetting van T4 in T3 wordt geremd:

- Gaat T3 omlaag
- Daardoor gaat TSH omhoog
- Daardoor gaat T4 omhoog
- Er ontstaat een nieuw evenwicht

Wat je sowieso kunt verwachten van amiodaron: een nieuw evenwicht



Acuut effect (<3 mnd)	Chronisch effect (> 3mnd)
Vrij T4 stijgt 50%	Vrij T4 blijft 20-40% verhoogd
T3 daalt 15-20 %	T3 blijft 20% verlaagd
TSH stijgt 20-50% (voorbijgaand)	TSH normaliseert

Zonder klachten van veranderde schildklierfunctie

Amiodaron geïnduceerde thyreotoxicose

- Man, 34 jaar oud
- Warm
- Trillen
- 5 kg gewichtsverlies in 3 maanden



- Voorgeschiedenis: recidiverende symptomatische ventriculaire tachycardiën, waarvoor 3x radiofrequente ablatie
- Medicatie: amiodaron

TSH (mE/L; 0,5-5,0)	<0,03
Vrij T4 (pmol/L; 10-23)	33

Twée types amiodaron geïnduceerde thyreotoxicose



	Type 1: overproductie	Type 2: destructieve thyroiditis
Onderliggende schildklier afwijking	Ja	Nee
Opname radioactief jodium	Normaal/verhoogd	Geen
Echo schildklier	Nodi	Normaal
Doppler	Hoge flow	Lage flow
Behandeling	Strumazol	Prednison

Conclusie casus 3



- Controleer schildklierwaarden van amiodarongebruikers iedere 6 maanden
- T4 mag stijgen maar TSH moet normaal blijven
- Bij afwijkend TSH en klachten van
 - *thyreotoxicose (warm, gejaagd, hartkloppingen)*
 - *of hypothyreoidie (moe, kouwelijk)*naar endocrinoloog verwijzen



Universitair Medisch Centrum
Utrecht

