

Fallvorstellung (Vortrag auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Endokrinologie 2007 in Eltville)

Anamnese, Mann 56 J (Mai 2003)

- „Meine Frau schickt mich! Ich bin ihr zu dick.“
- „Ansonsten geht es mir gut.“
- Nie ernsthaft krank gewesen.
- Keine Medikamente.
- Keine Arztbesuche.
- Sexualleben: „normal“.
- Wie oft: „man wird ja älter.“
- Einmal im Monat, eher seltener.
- „Und Brüste hätte ich auch bekommen, sagt meine Frau!“
- Vater: Altersdiabetes

Adipositas

Reduzierte Vita sexualis

Gynäkomastie

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Ernährungsanamnese

- 0,5 – 1 l Bier
- Typisch fränkische Kost
- „Wenn kein Fett dran ist, schmeckt es doch nicht!“
- „Wenn schon Salat, dann mit kalt gepresstem Olivenöl“
- Kalorienzufuhr: 3200 Kal / Tag
- Raucht nicht

Bewegungsanamnese

- Sitzender Beruf
- 1 Stunde Tennis / Woche, dann aber 1 – 2 Bier zusätzlich

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Vorstellung eines 56jährigen adipösen Patienten mit einigen Risikofaktoren bezüglich des Metabolischen Syndroms.

Untersuchungsbefund

- 191 cm Körpergröße
- 126,5 kg
- BMI: 34,7 Adipositas Grad I
- Wenig Muskulatur
- Viriler Behaarungstyp
- Keine hypogonadismustypische Fältelung der Haut
- Erhebliche Gynäkomastie bds
- waist / hip : 121 / 114
- RR 160 / 105 mm Hg
- Hoden bds. 15 ml, unauffälliger Tastbefund

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Technische Untersuchungen

- Ultraschall Abdomen: Leber vermehrte Echogenität
sonst unauffällig
- Ultraschall Mammae: erheblich vermehrtes
Fettgewebe, gering
Drüsengewebe nachweisbar.
Fett / Drüsenkörperhöhe
re: 2,2cm, li: 2,4 cm
- Ultraschall Schilddrüse: 28 ml, normale Echostruktur
- Ultraschall Hoden: unauffällig
- EKG: unauffällig

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Untersuchungsergebnisse

Laboruntersuchungen

■ Klinische Chemie: unauffällig bis auf:

Cholesterin	276 mg / dl
Triglyceride	280 mg / dl
HDL-Cholesterin	42 mg / dl
LDL-Cholesterin	173 mg / dl
BZ nüchtern	105 mg / dl
Hba1c	6,0 %
Insulin	23 IE/l
HOMA IR	4,2

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Laboruntersuchungen

■ Hormonlabor:

TSH basal	1,2 U / l	
Testosteron	240 ng / ml	> 360
freies Testosteron	48 pg / ml	> 70
Östradiol	33 pg / ml	< 35
Prolaktin	8 ng / ml	< 12
β-HCG	nicht nachweisbar	
LH	2 U / l	1 - 10
FSH	3 U / l	1 - 10
Cortisol n. Dexa	1 µg / dl	< 3

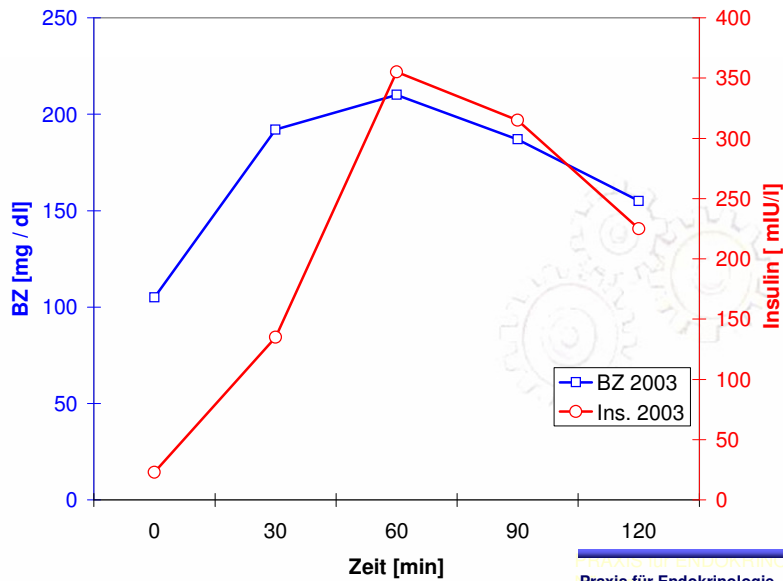
Hypogonadotroper Hypogonadismus

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Deutliche Verminderung des Testosterons, eine Cortisol-Überproduktion kann ebenso wie eine Vermehrung der weiblichen Hormone ausgeschlossen werden.

AUC BZ: 360 mg/dl/h
AUC Insulin: 464 mIU/l/h

Oraler Glucose-Toleranz-Test



Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Der Glucose-Toleranz-Test zeigt trotz nahezu normaler Basalwerte einen deutlich überschießenden Anstieg sowohl des Blutzuckers als auch des Insulins im Sinne des Hyperinsulinismus.

Weitere Untersuchungen

- Pathologischer Glucose-Toleranz-Test
- ausgeprägte Insulinresistenz
- Mammographie: nicht durchgeführt
- DXA LWS: 0,84 g/cm²; T-score: -2,8
- Messung der total body composition

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Die Knochendichtemessung ergibt eine Osteoporose als zusätzliches Problem.

Bodycomposition (DXA)

■ Größe:	191 cm	Norm
■ Gewicht	126,5 kg	68 - 91
■ BMI:	34,7 kg/m ²	18,5 – 24,9
■ Fettmasse:	55,3 kg	7,6 – 22,8
■ Fettgewebe:	70,9 kg	9,8 – 29,2
■ Fettgewebtsfreie Masse	55,6 kg	58,4 – 89,0
■ Muskelmasse	30,4 kg	30,6 – 61,3
■ Mineral-Geh.	3,1 Kg	
■ Kaloriengeh	571 TKcal	
■ Spirometrie:	2.900 Kcal i.R.	
■ % Fettgewebe		
❖ Gesamt	44,8 %	
❖ Taille	57,3 %	

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Deutliche Erhöhung des Taillenfett-Anteils, verminderte Muskelmasse.

Zusammenfassung der Befunde

- Adipositas Grad 2
- taillenbetont
- Hyperlipidämie
- Path. Glucosetoleranz
- Insulin-Resistenz
- Hypertonie
- Hypogonadismus bei Klimakterium virile ?
- Gynäkomastie bei Hypogonadismus und Adipositas
- Osteoporose bei Hypogonadismus

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Liegt hier eine Wechseljahrssituation im Sinne der altersbedingten Verminderung des Testosterons vor?

Therapieempfehlung

- Gewichtsreduktion durch Umstellung der Ernährung, Betreuung durch eine Ökotrophologin.
- Sportliche Betätigung mit 2000 – 3000 kcal / Woche möglichst unter Anleitung. Ausdauer & Krafttraining
- Krankengymnastische Übungen (Osteoporose)
- 1,5 g Calcium / Tag mit der Ernährung (Mineralwasser) Indikation: Osteoporose, Adipositas

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Ausführliche Besprechung der Befunde mit dem Patienten, zusätzliche Empfehlung zur Testosterongabe und Calcium- bzw. Vitamin D-Substitution:

Therapieempfehlung

- Gewichtsreduktion durch Umstellung der Ernährung, Betreuung durch eine Ökotrophologin.
- Sportliche Betätigung mit 2000 – 3000 kcal / Woche möglichst unter Anleitung. Ausdauer & Krafttraining
- Krankengymnastische Übungen (Osteoporose)
- 1,5 g Calcium / Tag mit der Ernährung (Mineralwasser) Indikation: Osteoporose, Adipositas
- 2.000 E Vitamin D
- 2 x 5 g Testosteron Gel 1 % (Marke Eigenbau)
- Wiedervorstellung in 4 Wochen zur Kontrolle der Resorption von Testosteron
- Protokoll RR-Messungen

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Der Patient stellte sich erst nach 1 ½ Jahren erneut vor:

Wiedervorstellung Oktober 2004

- „Mir geht's gut“
- „Meine Frau ist mit mir zufrieden“
- „Ich habe fast 15 kg abgenommen!“
- Und wie ist das mit dem Sexualleben?
 - ❖ Normal
- Können Sie vielleicht sagen, wie oft Sie Verkehr haben?
 - ❖ 2 – 3 mal / Woche
- Wie gut, dass Sie das Testosteron verwendet haben !
 - ❖nicht genommen

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Er hat sein Gewicht deutlich reduziert, das Testosteron-Gel wurde nicht genommen.

Ernährungsanamnese

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">■ 0,5 – 1 l Bier■ Typisch fränkische Kost■ „Wenn kein Fett dran ist, schmeckt es doch nicht!“■ „Wenn schon Salat, dann mit kalt gepresstem Olivenöl“■ Kalorienzufuhr: 3200 Kal / Tag■ Raucht nicht■ Bewegungsanamnese■ Sitzender Beruf■ 1 Stunde Tennis / Woche, dann aber 1 – 2 Bier zusätzlich | <ul style="list-style-type: none">■ Maximal 0,5 l Bier■ Schon viel weniger Fett, aber ein Nürnberger muss schon mal sein.■ Kalorienzufuhr: ca. 2.700 Kcal / die■ Bewegungsanamnese■ Sitzender Beruf, geht mehr zu Fuß■ 2.000 – 3.000 kcal / Woche |
|---|---|

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Untersuchungsbefund

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 191 cm Körpergröße ■ 126,5 kg ■ BMI: 34,7 Adipositas Grad I ■ Wenig Muskulatur ■ Viriler Behaarungstyp ■ Keine hypogonadismustypische Fältelung der Haut ■ Erhebliche Gynäkomastie bds ■ waist / hip : 121 / 113 ■ RR 160 / 105 mm Hg ■ Hoden bds. 15 ml, unauffälliger Tastbefund | <ul style="list-style-type: none"> ■ 191 cm Körpergröße ■ 112 kg ■ BMI: 30,7 Adipositas Grad I ■ normale Muskulatur ■ Viriler Behaarungstyp ■ Keine hypogonadismustypische Fältelung der Haut ■ angedeutete Gynäkomastie bds ■ waist / hip : 112 / 110 ■ RR 135 / 85 mm Hg ■ Hoden bds. 15 ml, unauffälliger Tastbefund |
|---|---|

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Blutdruck und Brustvergrößerung sind deutlich rückläufig.

Bodycomposition (DXA)

	6/03	11/04	
■ Größe:	191 cm	191	Norm
■ Gewicht	126,5 kg	112	68 - 91
■ BMI:	34,7 kg/m ²	30,7	18,5 – 24,9
■ Fettmasse:	55,3 kg	38,6	7,6 – 22,8
■ Fettgewebe:	70,9 kg	49,5	9,8 – 29,2
■ Fettgewebtsfreie Masse	55,6 kg	62,5	58,4 – 89,0
■ Muskelmasse	30,4 kg	37,1	30,6 – 61,3
■ Mineral-Geh.	3,1 Kg	3,2	
■ Kaloriengeh	571 TKcal	423	
■ Spirometrie:	2.900 Kcal i.R.	3.100	
■ % Fettgewebe			
❖ Gesamt	44,8 %	35,5 %	
❖ Taille	57,3 %	42,0 %	

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

Das berechnete Fettgewebe wurde um ca. 20 kg reduziert, die Muskelmasse um ca. 7 kg aufgebaut.

Laborwerte

■ Klinische Chemie: alle Werte unauffällig!!

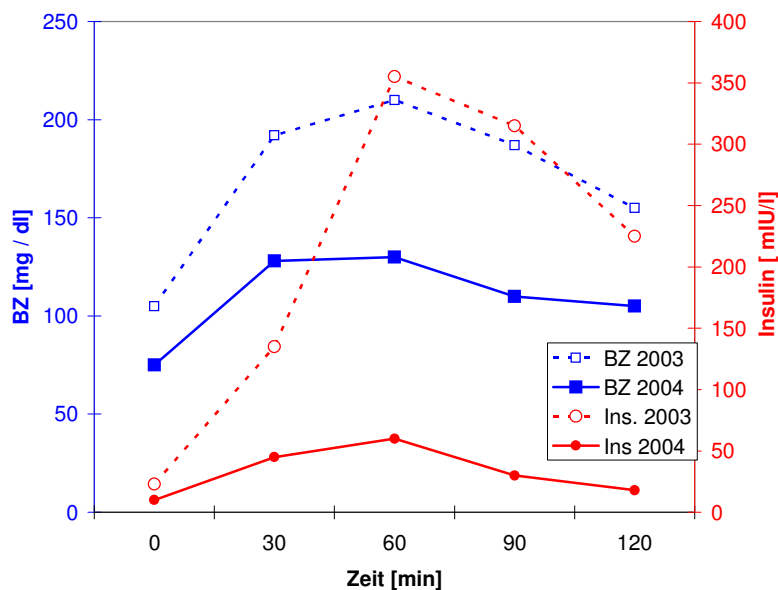
■ Testosteron	240 ng / ml	432	> 360
freies Testosteron	48 pg / ml	84	> 70
Östradiol	35 pg / ml	18	< 35
LH	2 U / l	2	1 - 10
FSH	3 U / l	3	1 - 10

- DXA LWS: 0,84 g/cm²; T-score: -2,8
0,88 g/cm²; T-score: -2,4

Praxis für Endokrinologie, Nürnberg

AUC Bz : 360 → 229 mg/dl/h
AUC Insulin: 464 → 74 mIU/l/h

Oraler OGTT



Bei der Labordiagnostik fällt auf, dass der Anstieg des Insulins unter Glucosegabe deutlich reduziert wurde (die Vorwerte sind im Diagramm sind gestrichelt dargestellt).

Take home message:

- Die Normalisierung von Ernährung und Bewegung hat mehr zur Folge als nur eine Gewichtsabnahme:
 - ❖ Zunahme der Lebensqualität
 - ❖ Verminderung des metabolischen Risikos



Warum zeige ich den Fall?

- Die Differenzierung zwischen Fettgewebe und fettfreiem Gewebe ist wichtig zur Beurteilung des Therapieerfolges
- Die Bestimmung des Insulin im OGTT zeigt eine Insulinresistenz an, lange bevor der OGTT pathologisch ist.
- Normalisierung der Androgene bei Gewichtsabnahme denkbar, wenn Fettgewebe abgebaut wird.
- Die Rolle von Calcium in der Ernährung sollte von uns Endokrinologen viel stärker betont werden.
- Vitamin D scheint ein sehr interessantes Prähormon zu sein, wenn es um das metabolische Syndrom, die Insulinresistenz, das abdominelle Fettgewebe und Muskulatur geht.

