

PD Dr. Stefanie Fenske

A pill with a red top and white bottom, labeled "THIS END UP" and "PF MSIR 30", on a blue background.

LMU München

A pill with a red top and white bottom, labeled "THIS END UP" and "PF MSIR 30", on a red background.

Damien Hirst

The Cure 2014

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Klinische Pharmazie - Fallbeispiel

Anamnese

- Bei einer 47-jährigen Frau wurde zufällig auf einer Gesundheitsmesse ein erhöhter Blutzuckerspiegel von 227 mg/dL gemessen. Einige Tage später wurde ein Nüchtern-Blutzuckerwert von 147 mg/dL festgestellt
- Es bestanden keine Diabetes-typischen Symptome, weiterhin war keine diabetische Vorgeschichte bekannt. Familienanamnese unbekannt
- Die Patientin wurde seit 10 Jahren gegen Hypertonie behandelt, derzeit mit Amlodipin 10 mg oral täglich. Der Cholesterolverwert sei „grenzwertig hoch“.
- Anamnestisch keine Brustschmerzen, Kurzatmigkeit, Herzerkrankungen, Schlaganfall oder Durchblutungsstörungen der unteren Extremitäten bekannt
- Gewicht 76 kg bei einer Größe von 156 cm, innerhalb von 25 Jahren habe sie 21 kg zugenommen
- Blutdruck 140/85 - 140/90 mmHg
- Kein Hinweis auf Retinopathie
- eingeschränktes Vibrationsempfinden, abgeschwächter Achillessehnenreflex
- Ausgewählte Laborwerte (nüchtern): Glukose 141 mg/dL, HbA1c 8,4 Prozent, Natrium 143 mmol/L, Kalium 4,1 mmol/L, Triglyzeride 210 mg/dL, Gesamtcholesterin 222 mg/dL, High-Density-Lipoprotein (HDL)-Cholesterin 73 mg/dL, und Low-Density-Lipoprotein (LDL)-Cholesterin 107 mg/dL, Mikroalbumin/Kreatinin Quotient 14,3 mg/g.

Behandlungsplan

- Ernährungsberatung, Bewegungskonzept und Gewichtsreduktion empfohlen.
- Kontrolle des Lipidprofils im Verlauf.
- Beginn Metformin Tbl. mit 2 x tgl. 500 mg, bei guter Verträglichkeit Steigerung auf 2 x tgl. 1000 mg.
- Kontrolle der Nierenfunktion.
- Gabe von Lisinopril 5 mg täglich, evt. kann Amlodipin abgesetzt werden, wenn der Blutdruck zufriedenstellend eingestellt ist.
- Ergebnis nach Lebensstiländerung und Metformintherapie: HbA1c nach drei Monaten: 7,1 %, nach sechs Monaten 7,0 %, nach 1 Jahr 6,9 %.



Subjective

Subjektive Patientendaten

Beschwerden
Symptomen
Diagnosen



Objective

Objektive Patientendaten

Labordaten
Befunde der körperlichen Untersuchung
Ergebnisse weiterer Untersuchungen z.B.
EKG, Ultraschall etc.



Assesment

Analyse

Diagnose / Differentialdiagnose
Bestehende Medikation / Indikation
Dosierung / Darreichungsform
Richtige Einnahme
Compliance / Adhärenz



Plan

Plan

Therapie / Therapieoptimierung
Weitere diagnostische Maßnahmen
Patientenberatung
Therapieüberwachung

			
	Blutzucker Blutzucker nüchtern	227 mg/dl 147 mg/dl	
	Gewicht Gewichtszunahme über 25 Jahre	76 kg 21 kg	
	Hypertonie Amlodipin	> 10 Jahre 10 mg, p.o.	
	Cholesterolverwert	„grenzwertig hoch“	
	Keine Brustschmerzen, Kurzatmigkeit, Herzerkrankungen, Schlaganfall, Durchblutungsstörungen der unteren Extremitäten		
	Keine diabetische Vorgeschichte Keine Diabetes-typischen Symptome Familienanamnese unbekannt		

			Referenzwerte
	HbA1c Blutzucker nüchtern	8,4% 141 mg/dl	< 6% 60-109 mg/dL
	Gewicht Größe BMI	76 kg 156 cm 30,9 kg/m ²	45,6-61,6 kg 18,5-24,9 kg/m ²
	Liegend Aufrecht	140/85 mmHg 140/90 mmHg	120-129 / 80-84
	Gesamt-Cholesterin HDL-Cholesterin LDL-Cholesterin Triglyzeride	222 mg/dL 73 mg/dL 107 mg/dL 210 mg/dL	200-225 mg/dL 45-65 mg/dL < 100 mg/dL 150-200 mg/dL
	Natrium Kalium Mikroalbumin/Kreatinin	143 mmol/L 4,1 mmol/L 14,3 mg/g	135-145 mmol/L 3,5-6,1 mmol/L < 30 mg/g
	Vibrationsempfinden Achillessehnenreflex	vermindert vermindert	
	Kein Hinweis auf Retinopathie		

	Blutzucker Blutzucker nüchtern	227 mg/dl 147 mg/dl	
	Gewicht Gewichtszunahme über 25 Jahre	76 kg 21 kg	
	Hypertonie Amlodipin	> 10 Jahre 10 mg, p.o.	
	Cholesterolverwert	„grenzwertig hoch“	
	Keine Brustschmerzen, Kurzatmigkeit, Herzerkrankungen, Schlaganfall, Durchblutungsstörungen der unteren Extremitäten		
	Keine diabetische Vorgeschichte Keine Diabetes-typischen Symptome Familienanamnese unbekannt		

	HbA1c Blutzucker nüchtern	8,4% 141 mg/dl	↑ ↑ ↑ ↑
	Gewicht Größe BMI	76 kg 156 cm 30,9 kg/m ²	↑ ↑ ↑ ↑
	Blutdruck	140/90 mmHg	↑
	Gesamt-Cholesterin HDL-Cholesterin LDL-Cholesterin Triglyzeride	222 mg/dL 73 mg/dL 107 mg/dL 210 mg/dL	– – ↑ ↑
	Natrium Kalium Mikroalbumin/Kreatinin	143 mmol/L 4,1 mmol/L 14,3 mg/g	– – –
	Vibrationsempfinden Achillessehnenreflex		↓ ↓
	Kein Hinweis auf Retinopathie		–

	HbA1c Blutzucker nüchtern	8,4% 141 mg/dl	↑ ↑	<div style="border: 2px solid #0070C0; border-radius: 20px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Typ II - Diabetes</p> <p>Adipositas</p> <p>Arterielle Hypertonie Amlodipin</p> <p>Hyperlipoproteinämie</p> </div>	Metabolisches Syndrom	
	Gewicht Größe BMI	76 kg 156 cm 30,9 kg/m ²	↑ ↑			
	Blutdruck	140/90 mmHg	↑			
	Gesamt-Cholesterin HDL-Cholesterin LDL-Cholesterin Triglyzeride	222 mg/dL 73 mg/dL 107 mg/dL 210 mg/dL	– – ↑ ↑			
	Natrium Kalium Mikroalbumin/Kreatinin	143 mmol/L 4,1 mmol/L 14,3 mg/g	– – –			Normale Nierenfunktion
	Vibrationsempfinden Achillessehnenreflex		↓ ↓			Diabetische Neuropathie Mikroangiopathie
	Kein Hinweis auf Retinopathie		–	Normale Retinafunktion		



 Nicht-medikamentöse Basistherapie
Änderung des Lebensstils, Verhaltenstherapie, Ernährungsberatung, Gewichtsreduktion, Sport

 Risiko-Abschätzung für diabetesassoziierte kardiovaskuläre oder renale Ereignisse

Kein hohes Risiko

Hohes Risiko

Klinisch relevante kardiovaskuläre Erkrankung

Partizipative Entscheidungsfindung!
Individuelle Therapieziele!



 **Monotherapie**

	mGDP- Inhibitor
Wirkstoff	Metformin
Wirksamkeit	Hoch
Hygog. Risiko	Niedrig
Gewicht	Neutral/Reduktion
NW	GIT, Laktatazidose
Kosten	Gering

  **Duale Therapie**  

	Metformin +	SGLT2-Inhibitor	GLP1-Rezeptoragonist	DPP4-Inhibitor	Insulin
Wirkstoff		Canagliflozin	Semaglutid	Sitagliptin	NPH Insulin
Wirksamkeit		Mittel	Hoch	Mittel	Sehr hoch
Hygog. Risiko		Niedrig	Niedrig	Niedrig	Hohes Risiko
Gewicht		Neutral/Reduktion	Reduktion	Neutral/Reduktion	Zunahme
NW		Glukosurie, Ketoazidose	GIT, Pankreatitis	GIT, Pankreatitis	Hypoglykämie
Kosten		Hoch	Hoch	Hoch	Hoch

 Individuelles Ziel nach 3-6 Monaten nicht erreicht



 Nicht-medikamentöse Basistherapie
Änderung des Lebensstils, Verhaltenstherapie, Ernährungsberatung, Gewichtsreduktion, Sport

 Risiko-Abschätzung für diabetesassoziierte kardiovaskuläre oder renale Ereignisse

Kein hohes Risiko

Hohes Risiko

Klinisch relevante kardiovaskuläre Erkrankung

Partizipative Entscheidungsfindung!
Individuelle Therapieziele!

 **Monotherapie**

	mGDP- Inhibitor
Wirkstoff	Metformin
Wirksamkeit	Hoch
Hygog. Risiko	Niedrig
Gewicht	Neutral/Reduktion
NW	GIT, Laktatazidose
Kosten	Gering

  **Duale Therapie**

	Metformin +	SGLT2-Inhibitor	GLP1-Rezeptoragonist
Wirkstoff		Canagliflozin	Semaglutid
Wirksamkeit		Mittel	Hoch
Hygog. Risiko		Niedrig	Niedrig
Gewicht		Neutral/Reduktion	Reduktion
NW		Glukosurie, Ketoazidose	GIT, Pankreatitis
Kosten		Hoch	Hoch

   **Tripeltherapie**

	Duale Therapie +	Insulin
Wirkstoff		NPH Insulin
Wirksamkeit		Sehr hoch
Hygog. Risiko		Hohes Risiko
Gewicht		Zunahme
NW		Hypoglykämie
Kosten		Hoch

 Individuelles Ziel nach 3-6 Monaten nicht erreicht

 Individuelles Ziel nach 3-6 Monaten nicht erreicht



Nicht-medikamentöse Basistherapie

Änderung des Lebensstils, Verhaltenstherapie, Ernährungsberatung, Gewichtsreduktion, Sport



Risiko-Abschätzung für diabetesassoziierte kardiovaskuläre oder renale Ereignisse

Hohes Risiko

Klinisch relevante kardiovaskuläre
Erkrankung



Monotherapie Metformin

- Einschleichen, GIT- Nebenwirkungen
- 500 mg, 2x täglich, p.o
- 1000 mg, 2x täglich, p.o
- Renale Elimination
- Evtl. positiver Effekt auf Lipoproteine



Hypertonie- Management

- Amlodipin 10 mg / Lisinopril 5 mg, 1x täglich, p.o.
- bevorzugt ACE-Hemmer/AT-II-Rezeptorblocker
(+ Calciumkanalblocker)
- Lisinopril nephroprotektiv
- Kombipräparat, Compliance

Monitoring



HbA1c: 3 Monate: 7,1 %
6 Monate: 7,0; 1 Jahr: 6,9



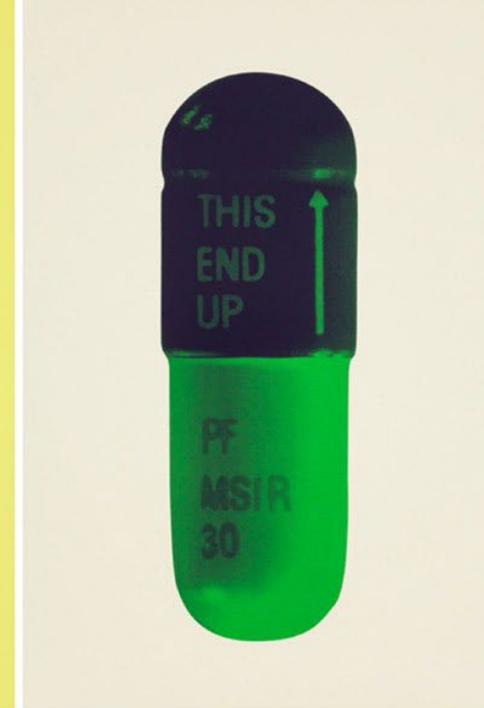
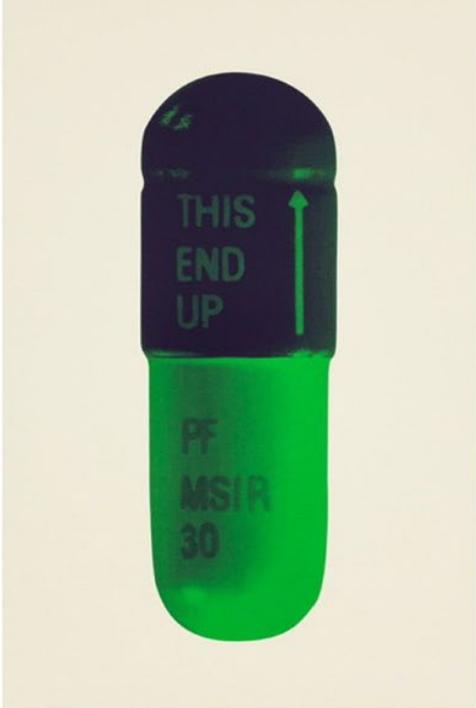
Kontrolle Lipoproteine
WW zwischen Simvastatin und Amlodipin!



Nierenfunktion / GFR / Nephropathie



Augenarzt, 1x jährlich



Damien Hirst

The Cure 2014

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature