

HFH – Hausärztliche Fortbildung Hamburg

DEUTSCHER
 HAUSÄRZTEVERBAND
Hausärzterverband Hamburg e.V.



Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

Institut für Allgemeinmedizin



Deutsche Gesellschaft für
Allgemeinmedizin und Familienmedizin



VEREIN HAUSÄRZTLICHER
INTERNISTEN e.V.



ÄRZTEKAMMER
HAMBURG
Körperschaft des öffentlichen Rechts

FORTBILDUNGSAKADEMIE

Diabetes mellitus Typ 2- gibt's wirklich was Neues (DMP DM2, HzV)

- **Dr. med. Karl Florian Mehrländer**

(Land-) Hausarzt, Barmstedt

- **Dr. med. Andreas Klinge**

Facharzt für Innere Medizin, Diabetologische Schwerpunktpraxis,
Eidelstedt

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Hausärztliche Fortbildung Hamburg

Dr. Kai Florian Mehrländer

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Dr. med. Kai Florian Mehrländer

(Land-)Hausarzt in Barmstedt

Mitglied AG Diabetes der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin

Keine Interessenskonflikte

Abwechselnd männliche und weibliche Form im Vortrag

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Dapagliflozin

Liraglutid

Empagliflozin

Ertugliflozin

CANVAS

Semaglutid

LY3298176

Albiglutid

Dulaglutid

DECLARE-TIMI-58

matide

Canagliflozin

CGM



Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Neue Aspekte im Altbekannten!?



Das kardiovaskuläre Risiko eines Diabetikers ohne weitere Risikofaktoren im Vergleich zu einem Nicht-Diabetiker ohne Risikofaktoren ist:

- A. Ca. 50 % höher
- B. Ca. 25 % höher
- C. Ca 10 % höher
- D. Nahezu identisch
- E. Niedriger

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Diabetikerinnen haben ein

- nahezu identisches Sterberisiko (Hazard ratio 1,06)
- in etwa gleiches oder sogar niedrigeres kardiovaskuläres Risiko (Hazard ratio 0,84) im Vergleich zu Anderen
- 5 Risikofaktoren verschlechtern diese Risiken:
 - erhöhte Blutzucker-, Blutfett-, Blutdruck- und Nierenwerte sowie Rauchen

Ist Diabetes eine Erkrankung oder ein Risikofaktor?

Mit Diabetes kann man lange leben!

Metformin ...

1. ist keiner anderen Substanz hinsichtlich der Herz-Kreislauf-Mortalität unterlegen
2. bewirkt im Vergleich zu den meisten Substanzen die stärkste HbA1c-Senkung und ist hier keiner Substanz unterlegen
3. Kann mit allen anderen Substanzen kombiniert werden (erhöhtes Risiko für Nebenwirkungen)
4. Darf bei Niereninsuffizienz (bis eGFR von 30 ml/min) angewendet werden

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Metformin bei Niereninsuffizienz

- Kreatinin-Clearance 45 - < 60 ml/min:
 - Initial maximale Tagesdosis 1000 mg
 - Im Verlauf maximale Tagesdosis 2000 mg
- Kreatinin Clearance 30 - < 45 ml/min
 - Initial maximale Tagesdosis 500 mg
 - Im Verlauf maximale Tagesdosis 1000 mg
- Kreatinin Clearance < 30 ml/min
 - Metformin kontraindiziert

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Metformin nicht absetzen bei Gabe eines Sulfonylharnstoffes!

- Therapiewechsel auf Sulfonylharnstoffe nach einer bestehenden Metformintherapie (SHS) führt schon innerhalb eines Jahres zu mehr
 - Myokardinfarkten und Todesfällen
 - Schwere Hypoglykämien
 - Schlaganfällen

Es gab deutlich weniger Ereignisse, wenn SH der bestehenden Metformin-Therapie hinzugefügt wurden, statt von Metformin auf SH zu wechseln.

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Sulfonylharnstoffe (Leitsubstanz Glibenclamid)

- Nur für Glibenclamid zeigen Endpunktstudien eine Verbesserung von mikrovaskulären Komplikationen
- Starke HbA1c-Senkung, in Monotherapie vergleichbar mit Metformin
- Es gibt keine Endpunktstudien für Glimepirid
- Die Behauptung, dass Glimepirid weniger Hypoglykämien verursacht, ist nicht durch aussagekräftige randomisierte Studien belegt.

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Sulfonylharnstoffe (Leitsubstanz Glibenclamid)

- Gewichtszunahme überschätzt, längste Studiendauer 10 Jahre:
Gewichtszunahme 1,7 kg im Vergleich zu Placebo
- Die Häufigkeit von schweren Hypoglykämien wird überschätzt (0,35 – 2% in 2 Jahren, meist in Anfangstitrierung, (initialer HbA1c <8%)
- ABER: Bei schwerer Niereninsuffizienz oder HbA1c <7% deutliche Zunahme des Hypoglykämierisikos

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Metformin vs SHS

- In allen GFR-Gruppen geringere Sterblichkeit unter Metformin
- Besonders starke Senkung der Sterblichkeit bei GFR 30-44 ml/min
(12,1 weniger Tote /1000 Patientenjahre)
- Metformin bleibt Medikament der ersten Wahl

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Gliptine:

- Nicht schlechter als Placebo (MSD-Eigenwerbung)
- HbA1c-Senkung 0,3 – 0,8mg%
- Hinweise für häufigere Hospitalisationen wegen Herzinsuffizienz
- Widersprüchliche Evidenz zu Pankreatitis und Pankreaskarzinom -> erhöhte Vigilanz und kein Einsatz bei Pankreatitis- oder Pankreaskarzinomanamnese oder –risiko. Absetzen bei Lipaseerhöhung
- Nischenindikation: Symptomvermeidung bei älteren/multimorbiden Patientinnen, bei Niereninsuffizienz oder wenn Unterzuckerungen um jeden Preis verhindert werden müssen

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

MFA-Meldung im AIS. KH Entlassung (Bericht eingescannt), Medikamente für 3 Tage dabei, soll zur Kontrolle von Hb nach Blutung, hat morgen Termin in Akut-Sprechstunde:

- 77jährige Patientin, Akuter NSTEMI, postinterventionell massive Blutung aus Punktionsstelle, Transfusion von EKs. Bekannte Vorerkrankungen: Arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus Typ 2 (letzter HbA1c vor 10 Wochen 7,1 %), Niereninsuffizienz. Vormedikation: Ramipril 5 mg, Chlorthalidon 12,5 mg, Metformin 1000 mg
- Labor im KH: HbA1c 8,2%, GFR 48 %, Hb nach Eks bei 9,1 g/dl
- Entlassungsmedikation: ASS 100, Metoprololsucc. 2x 47,5mg, Ramipril 5mg, Xipamid 10 mg, Ticagrelor 2x90 mg, Atorvastatin 40 mg, Eisen-Kps 3x tgl, „Insulin nach BZ“

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

- Entlassungsempfehlung: „... bei massiv erhöhtem HbA1c dringlich die Vorstellung bei einem Diabetologen zur straffen Blutzuckereinstellung. Des weiteren empfehlen wir eine engmaschige nephrologische Anbindung und die zeitnahe Kontrolle der Retentionsparameter.“
- Sie bitten die MFA, ein kleines Blutbild zu veranlassen
- MFA kreuzt außer dem kl. BB auch den HbA1c-Wert („fürs DMP!“) mit an, dieser ist 6,4 %.

Ihre Mitarbeiterinnen sind in der Lage, der Patientin sowohl das Spritzen, als auch das Messen und die Einstellung der Dosis zu vermitteln

- A. Ich verordne ein BZ-Messgerät und Insulin und erstelle ein Spritzschema und überweise zum Diabetologen
- B. Ich verordne ein BZ-Messgerät und Insulin und erstelle ein Spritzschema. Die Patientin erhält einen längeren Termin zur Besprechung. Was soll sie denn beim Diabetologen?
- C. Der aktuelle HbA1-Wert ist doch prima. Ich verordne kein Antidiabetikum und warte bis zum nächsten DMP-Labor in 3 Monaten. Morgen sehe ich die Patientin ja in der Sprechstunde
- D. Mir ist das alles schleierhaft. Ich verordne erstmal nur das BZ-Messgerät und ordne 3x tgl nüchtern-BZ-Messungen vor den Mahlzeiten an.

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

HbA1c

- Unterliegt einer starken Streuung in der Laboranalytik:
 - RiLiBÄK: interne Qualitätskontrolle $\pm 10\%$ -> HbA1c von 6,5% darf von 5,8 bis 7,2 streuen
 - externe Qualitätskontrolle $\pm 18\%$ -> HbA1c von 6,5% darf zwischen 5,3 und 7,8% variieren!
- Starke Beeinflussung des HbA1c durch Vitamin B12 Mangel, Eisenmangel, Ausgleich dieser Mangelzustände, bei Anämie, nach Transfusionen (wir messen auch Spender-HbA1c), bei hämatologischen Erkrankungen
- Ethnische Herkunft
- Chronische Niereninsuffizienz/Urämie
- Hämoglobinvarianten
- Altersbedinger HbA1c-Anstieg (0,1% pro Lebensdekade ab dem 30. Lj.)

Wahrscheinlich trifft der HbA1c-Wert aus dem Krankenhaus von 8,1 % zu. Wie reagieren Sie in Absprache mit der Patientin?

- A. Die Klinik hat Recht, ich überweise dringlich zum Diabetologen zur Etablierung einer Insulintherapie. Hier ist nach dem Infarkt ein niedrigerer HbA1c anzustreben.
- B. Ich initiiere die Insulintherapie selbst. Der HbA1c muss runter!
- C. Ich erweitere die bisherige Therapie um andere antidiabetische Medikamente.
- D. Ich behalte die bisherige Therapie mit Metformin 1000 mg tgl bei.

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Neues Behandlungsgedanken: Therapie der Patientin, nicht des Diabetes

- Hohes Risiko für Folgeerkrankungen, geringe Komorbidität, hohe Lebenserwartung
 - Einsatz von Medikamenten (CSE-Hemmer, Antihypertensiva, Metformin, „neue Antidiabetika“(??)) mit nachgewiesener Wirkung auf Endpunkte
 - Eher straffere HbA1c-Zielwerte zwischen 7,0 - 8,0% (ACP-Korridor)

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Neues Behandlungsgedanken: Therapie des Patienten, nicht des Diabetes

- Schwere Komorbidität, Lebenserwartung < 10 Jahre:
 - Einsatz von Medikamenten zur Symptomkontrolle mit möglichst wenig UAW und wenig Aufwand (Metformin, SH, ggf 1x tgl Verzögerungsinsulin in fixer Dosis)
- HbA1c-Werte wenig relevant

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

„Quality Adjusted Life Years“

- >45 Jahre: Vorteile der Therapie bzgl. QALY (bis 10 Monate Gewinn an „gesundem Leben“)
- >50 Jahre: moderate Vorteile
- >75 Jahre: minimale (Metformin mono) bis keine Vorteile (maximal 3 Wochen „gesundes Leben“ mehr)
- >85 Jahre: Verminderung der QALY

Effect of Patients' Risks and Preferences on Health Gains with Plasma Glucose Level Lowering in Type 2 Diabetes Mellitus (S Vijan et al., JAMA Intern Med. doi:10.1001/jamainternmed.2014.2894)

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

„Quality Adjusted Life Years“

- Bei 45jährigen Insulintherapie erst ab HbA1c >9% mit Vorteilen bzgl QALY
- Bei 45jährigen QALY-Gewinn um Faktor 10 höher als bei 75jährigen
- Co-Autor John S. Yudkin: „Wenn Menschen das Gefühl haben, dass die Insulintherapie ihre Lebensqualität um mehr als 3-4% reduziert, wird das bei fast jedem über 50jährigen mit Typ 2 Diabetes jeden potentiellen Vorteil, der durch die Therapie gewonnen wird, überwiegen“

Effect of Patients' Risks and Preferences on Health Gains with Plasma Glucose Level Lowering in Type 2 Diabetes Mellitus (S Vijan et al., JAMA Intern Med. doi:10.1001/jamainternmed.2014.2894)

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

„Quality Adjusted Life Years“

Mit zunehmendem Alter (ab 75 nur noch minimal) abnehmende Wahrscheinlichkeit Folgerkrankungen wie Nierenversagen, Erblindung, Amputation oder Herzinfarkt zu vermeiden.

>85 Jahre praktisch keine Verhinderung von Folgerkrankungen mehr möglich

Effect of Patients' Risks and Preferences on Health Gains with Plasma Glucose Level Lowering in Type 2 Diabetes Mellitus (S Vijan et al., JAMA Intern Med. doi:10.1001/jamainternmed.2014.2894)

Der OGT ...

- A. Wird von mir regelmäßig durchgeführt
- B. Kommt bei mir nur selten zur Anwendung
- C. Spielt nur noch beim Gestationsdiabetescreening eine Rolle
- D. Spielt für mich keine Rolle mehr

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

OGTT

- Wenig valide, schlecht reproduzierbar
- Sehr anfällig für Ernährungsfehler
- Sehr aufwändig für Patient und Praxis
- Keinen Zusatznutzen zu Nüchternplasmaglukose und HbA1c
- Aber beim Gestationsdiabetes ???

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Gestationsdiabetes (GDM) – Beratungsanlass in der Hausarztpraxis ?

- GDM-Screening verbindliche Kassenleistung in den Mutterschaftsrichtlinien
- Setzt Aufklärung über möglichen Nutzen und möglichen Schaden voraus
- Meine Erfahrung als Arzt und bald siebenfacher Vater: Nicht ein einziges Mal ist diese Aufklärung erfolgt.
- Stattdessen wird durch Gynäkologen massiver Druck ausgeübt, an diesem Screening teilzunehmen

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Gestationsdiabetes – Beratungsanlass in der Hausarztpraxis!

TABELLE

Screening-Ablauf und Grenzwerte des zweistufigen Tests auf GDM

	Testung		Grenzwert		Konsequenz
	Dosis	Messzeitpunkt	mmol/L	mg/dL	
Vortest (GCT)					
	50 g	nach 1 Stunde	≥ 7,5 und ≤ 11,1*	≥ 135 und ≤ 200*	zeitnahe Anwendung des diagnostischen Tests
diagnostischer Test (oGTT)					
		direkt nüchtern	≥ 5,1	≥ 92	bei Erreichen oder Überschreiten einer der drei Grenzwerte: GDM-Diagnose
	75 g	nach 1 Stunde	≥ 10,0	≥ 180	
		nach 2 Stunden	≥ 8,5	≥ 153	

GCT, Glucose Challenge Test (Glukosebelastungstest); GDM, Gestationsdiabetes mellitus; oGTT, oraler Glukosetoleranztest

* Ein Überschreiten dieser Grenzwerte erfordert die Abklärung eines manifesten Diabetes mellitus.

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Gestationsdiabetes (GDM) – Beratungsanlass in der Hausarztpraxis!

diagnostischer Test (oGTT)

	direkt nüchtern	$\geq 5,1$	≥ 92
--	-----------------	------------	-----------

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Aktuelle GDM-Screening-Daten

- 80.8% gescreent,
- Großteil nur mit Vortest (63,3%),
- 12,7 % zusätzlich diagnostischer Test,
- 4,8 % ausschließlich diagnostischer Test
- Prävalenz GDM 13,2%, mit dem Alter ansteigend auf 26%
- Jede 7. Schwangerschaft wird eine Risikoschwangerschaft!

Melchior H, Kurch-Bek D, Mund M: The prevalence of gestational diabetes—a population-based analysis of a nationwide screening program.

Dtsch Arztebl Int 2017; 114: 412–8. DOI: 10.3238/arztebl.2017.0412

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Gestationsdiabetes – Worum geht es?

- Verhinderung von Schulterdystokien
 - mit Plexus brachialis Verletzung
 - In Folge eines zu hohen Geburtsgewichts des Kindes (LGA)
 - Verhinderung von Präeklampsien
- >97 % der Schulterdystokien treten ohne GDM auf
 - >95 % der Präeklampsien treten ohne GDM auf

Martis R, Crowther CA, Shepherd E, Alsweiler J, Downie MR, Brown J.
Treatments for women with gestational diabetes mellitus: an overview of Cochrane systematic reviews.
Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 8. Art. No.: CD012327.
DOI: 10.1002/14651858.CD012327.pub2.

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

- GDM ist also:
 - ein Risikofaktor für einen Risikofaktor (LGA) für einen Risikofaktor (Schulterdystokien) für eine Plexus brachialis Verletzung
- Hauptrisiko durch großes Kind, dafür Hauptrisikofaktor Gewicht der Mutter vor Schwangerschaft
- Therapie: Schulung, Bewegung, Diät, Insulin
- Insulin kann in der Schwangerschaft zu Bluthochdruck führen
- Metformin hat die besten Daten
- Metformin ist aber in Deutschland in der Schwangerschaft NICHT zugelassen

Martis R, Crowther CA, Shepherd E, Alsweiler J, Downie MR, Brown J.

Treatments for women with gestational diabetes mellitus: an overview of Cochrane systematic reviews.

Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 8. Art. No.: CD012327.

DOI: 10.1002/14651858.CD012327.pub2.

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Verhindert die Behandlung eines GDM übergewichtige Kinder,

Diabetesentwicklung bei den Kindern oder Schulterdystokien und Plexusläsionen?

- späteres Übergewicht ist mit NIEDRIGEM Geburtsgewicht (Risikofaktor) assoziiert
 - In Ländern (u.a.USA, Neuseeland) mit 30 Jahren Screening und Therapie des GDM: keine geringere Rate an übergewichtigen Kindern
- Moderate Evidenz für möglichen Nutzen der Lifestyle Intervention: leicht niedrigeres Gewicht von Kind und Mutter
 - Bei gleichzeitiger Zunahme der vorzeitig eingeleiteten Geburten

Martins B, Ursin H, Jensen T, Jensen J, Andersen M, Downham E, et al. Treatments for women with gestational diabetes mellitus: an overview of Cochrane systematic reviews. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 8. Art. No.: CD012327. DOI: 10.1002/14651858.CD012327.pub2.

Diabetes – gibt's wirklich was Neues?

Verhindert die Behandlung eines GDM übergewichtige Kinder,
Diabetesentwicklung bei den Kindern oder Schulterdystokien und Plexusläsionen?

- Keine Evidenz für Rückgang von Schulterdystokien oder Plexusschäden
- Vielleicht sinnvoller: Bei Hinweisen für übermäßiges Wachstum des Kindes in der Schwangerschaft auf Gestationsdiabetes als mögliche Ursache untersuchen?

Martis R, Crowther CA, Shepherd E, Alsweiler J, Downie MR, Brown J.
Treatments for women with gestational diabetes mellitus: an overview of Cochrane systematic reviews.
Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 8. Art. No.: CD012327.
DOI: 10.1002/14651858.CD012327.pub2.

Statt „Take-Home“

ACP-Statements 2018:

Guidance Statement 1: *Clinicians should personalize goals for glycemic control in patients with type 2 diabetes on the basis of a discussion of benefits and harms of pharmacotherapy, patients' preferences, patients' general health and life expectancy, treatment burden, and costs of care.*

Guidance Statement 2: *Clinicians should aim to achieve an **HbA_{1c}** level between 7% and 8% in most patients with type 2 diabetes.*

Guidance Statement 3: *Clinicians should consider deintensifying pharmacologic therapy in patients with type 2 diabetes who achieve **HbA_{1c}** levels less than 6.5%.*

Guidance Statement 4: *Clinicians should treat patients with type 2 diabetes to minimize symptoms related to hyperglycemia and avoid targeting an **HbA_{1c}** level in patients with a life expectancy less than 10 years due to advanced age (80 years or older), residence in a nursing home, or chronic conditions (such as dementia, cancer, end-stage kidney disease, or severe chronic obstructive pulmonary disease or congestive heart failure) because the harms outweigh the benefits in this population.*

Fazit

- A. Es gab für mich heute etwas Neues
- B. Das war der gleiche Quark wie bei jeder Diabetes Fortbildung
- C. Das war zwar nicht neu, aber es war gut, das noch einmal gehört zu haben

Diabetes - gibts wirklich was Neues?

Dr. Andreas Klinge

Diabetes Schwerpunktpraxis Hamburg-Eidelstedt



Dr. med. Andreas Klinge
Internist/Diabetologe in Hamburg-Eidelstedt
Mitglied der AkdÄ
Mitglied der DEGAM

Keine finanziellen Interessenkonflikte

<https://www.akdae.de/Kommission/Organisation/Mitglieder/Dol/Klinge.pdf>

SGLT2-Inhibitoren

Unser Blick auf die Welt

kontinuierliche
Glukosemessung

Häufigkeit von
Folgeschäden

Deeskalation der
Diabetes-Therapie

Häufigkeit von Folgeschäden

30 Jahre Typ 1-Diabetes
mittlerer HbA1c 8,5 %

TED

30 Jahre Typ 1-Diabetes mittlerer HbA1c 8,5 %

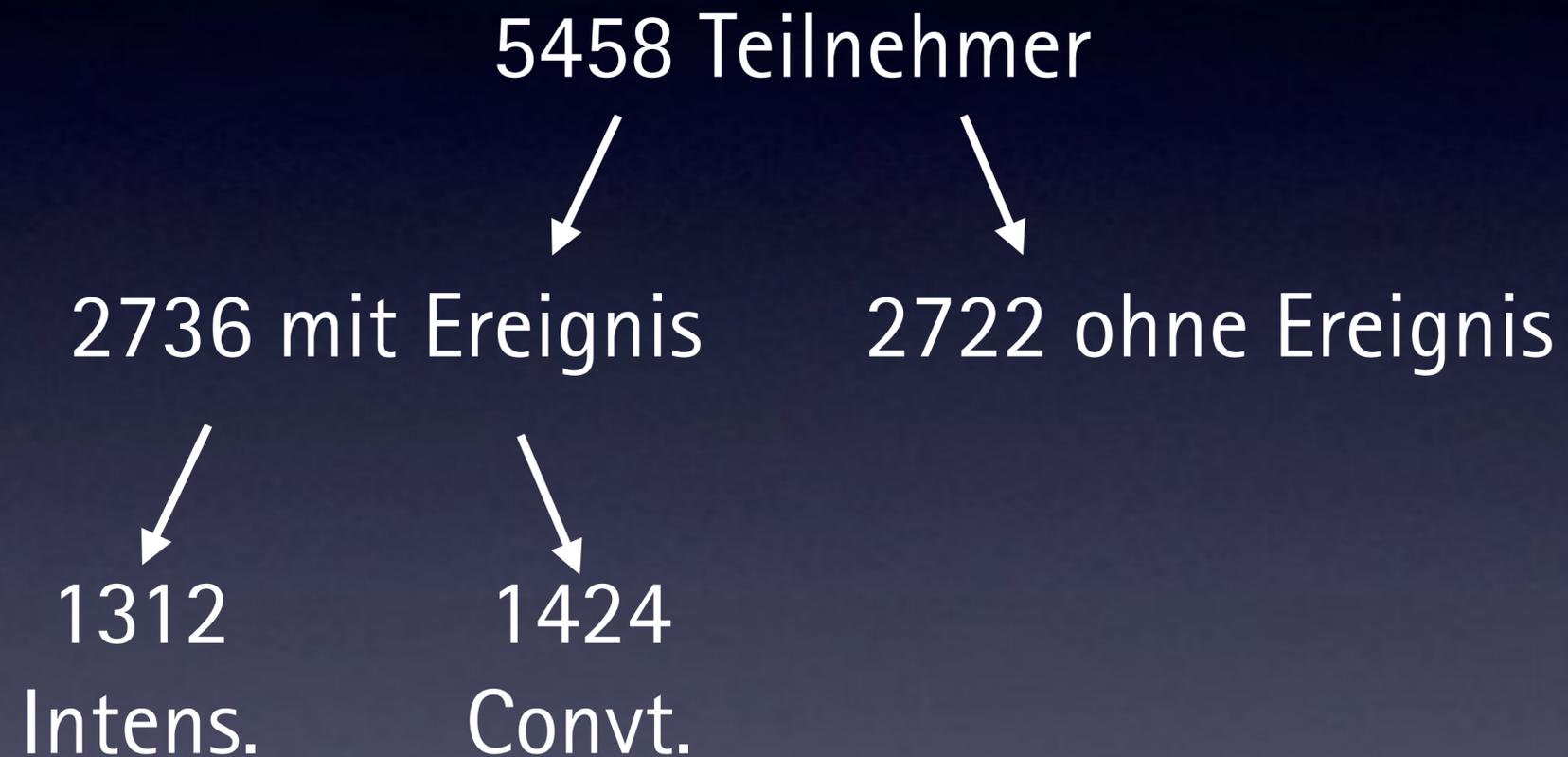
	Anteil der Patienten
Proliferative Retinopathie	10 %
Fokale Lasertherapie	4 %
Pankoagulation	6 %
Erblindung (Visus < 0,02)	1 %
Dialyse	1 %
Minor-Amputation	1 %

25 Jahre Typ 2-Diabetes
mittlerer HbA1c 8,3 %
100 Patienten, 10 Jahre

	Intensivierte Therapie	Konventionelle Therapie
Irgendein DM Endpunkt	48	52
DM Tod	14	17
Herzinfarkt	17	20
Schlaganfall	6	7
AVK	2	2
Mikrovaskuläre Komplikationen	11	14

UKPDS PTM

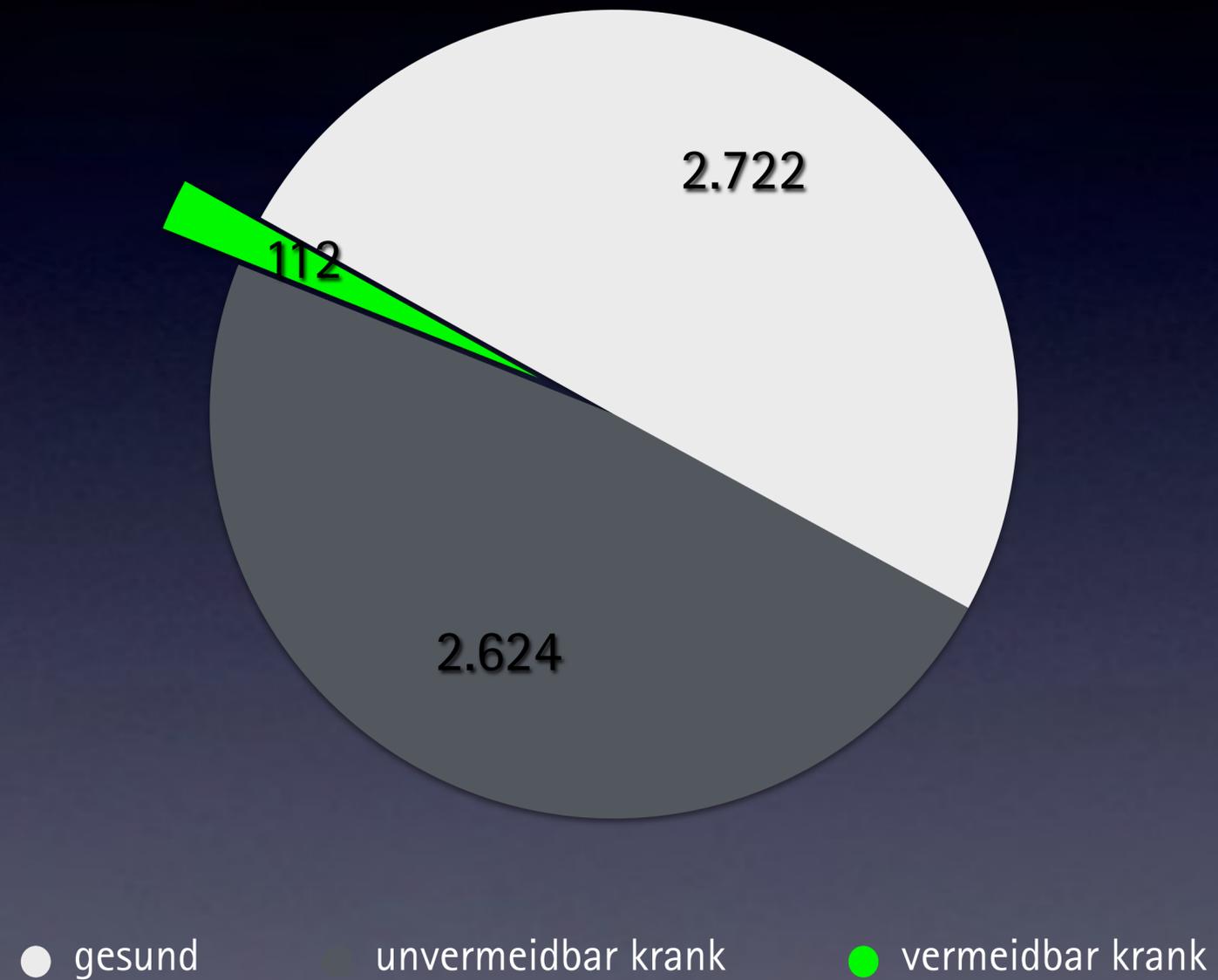
irgendein DM Endpunkt - HbA1c 7,9 % vs. 7,0 %

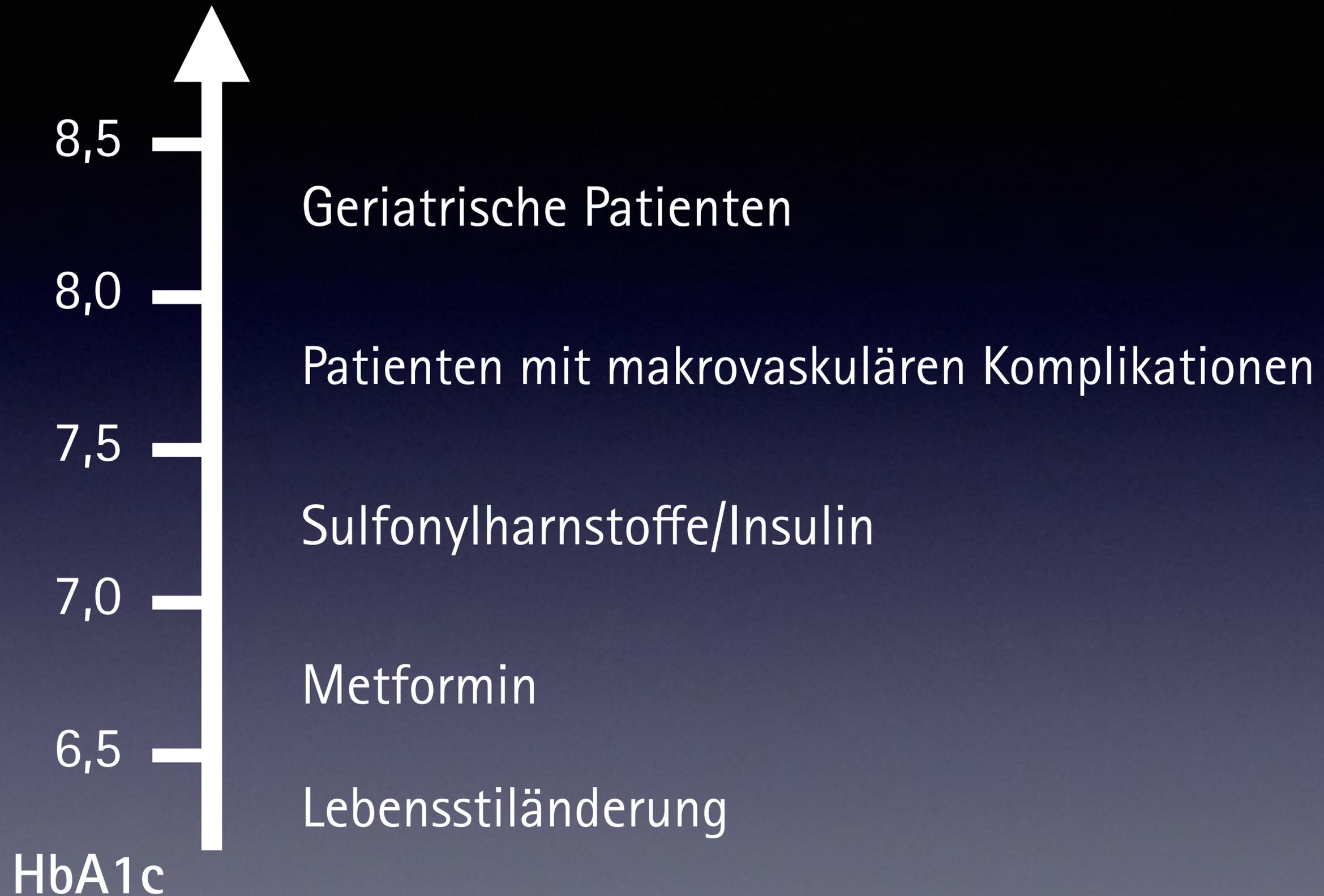


Differenz: 112 Teilnehmer = 2 %

UKPDS PTM

irgendein diabetes-bezogener Endpunkt - HbA1c 7,9 % vs. 7,0 %





Strenger



Weniger streng

Einstellung und Bemühung
des Patienten

Hohe Motivation, hervorragende Selbst-
Fürsorge

Geringe Motivation, schwache
Selbst-Fürsorge Möglichkeiten

Risiko für Hypoglykämien oder
andere nachteilige Ereignisse

Niedrig

Hoch

Diabetesdauer

Neu diagnostiziert

Lang dauernd

Lebenserwartung

Lang

Kurz

Wichtige Begleiterkrankungen

Keine

Schwere

Bekannte vaskuläre Komplikationen

Keine

Schwere

Ressourcen, Unterstützung

Bereits vorhanden

Nur eingeschränkt vorhanden

Unser Blick auf die Welt

Der Großteil meiner Patientinnen
hat einen HbA1c von

1. 6,0 - 7,0 %
2. 7,1 - 8,0 %
3. 8,1 - 9,0 %
4. 9,1 - 10,0 %
5. $\geq 10,1$ %

TED

Anteil meiner Patientinnen mit Diabetes-Folgeschäden

1. 5 - 10 %

2. 11 - 20 %

3. 21 - 30 %

4. 31 - 40 %

5. \geq 41 %

TED

Die Ärztin im Krankenhaus

Poster-Session Europäische Diabetes Gesellschaft

Titel: „Ist die Behandlung von Diabetes-Patienten
in Hausarzt- und Schwerpunktpraxen
ein Risiko für die Patientinnen?“

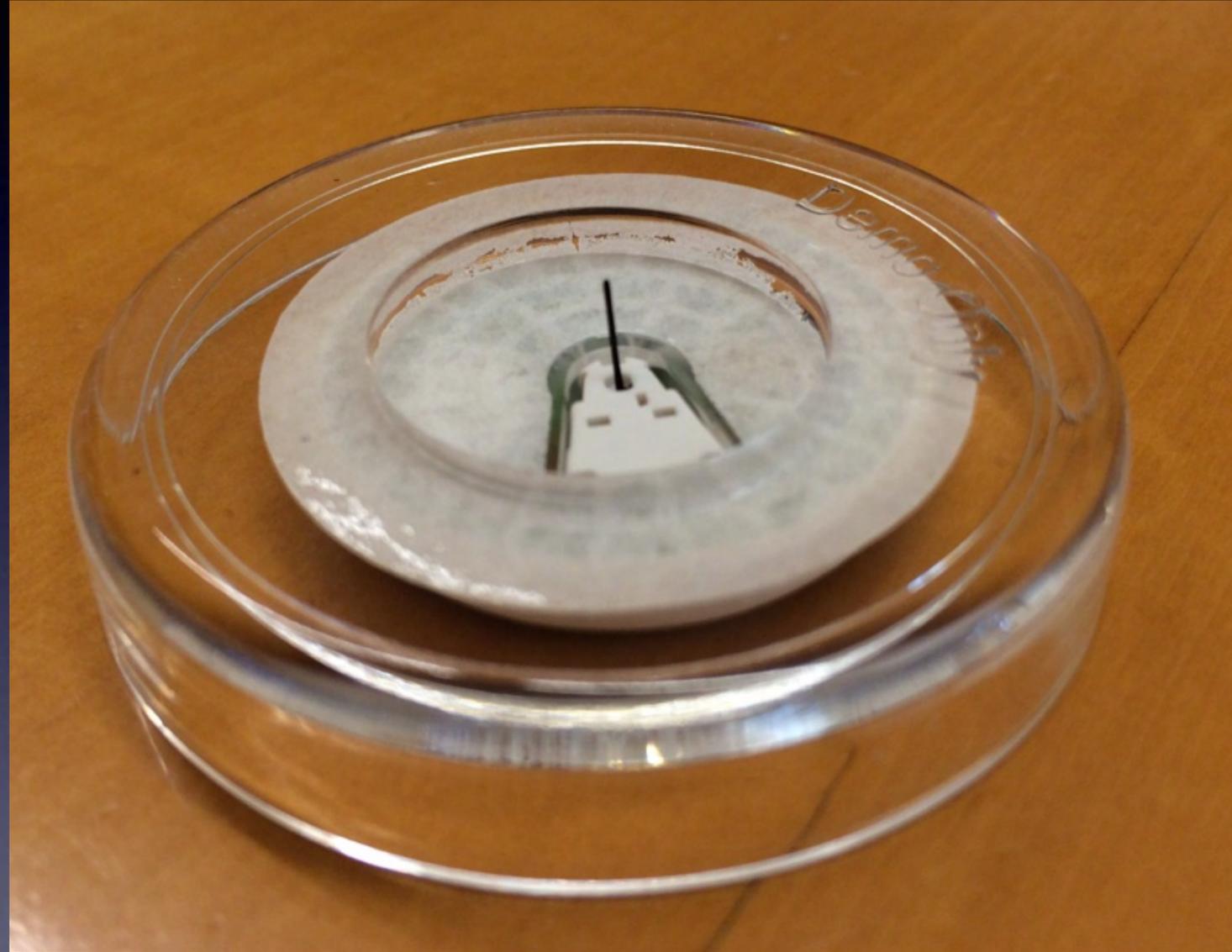
Notaufnahme eines Münchner Krankenhauses.
100 konsekutiv erfasste Patientinnen mit Diabetes mellitus.

Multiple Begleiterkrankungen.
Schlechte Stoffwechsellage.

kontinuierliche Glukosemessung

Wie valide sind BZ-Messungen mit
Selbstkontroll-Geräten?







For demonstration purposes only



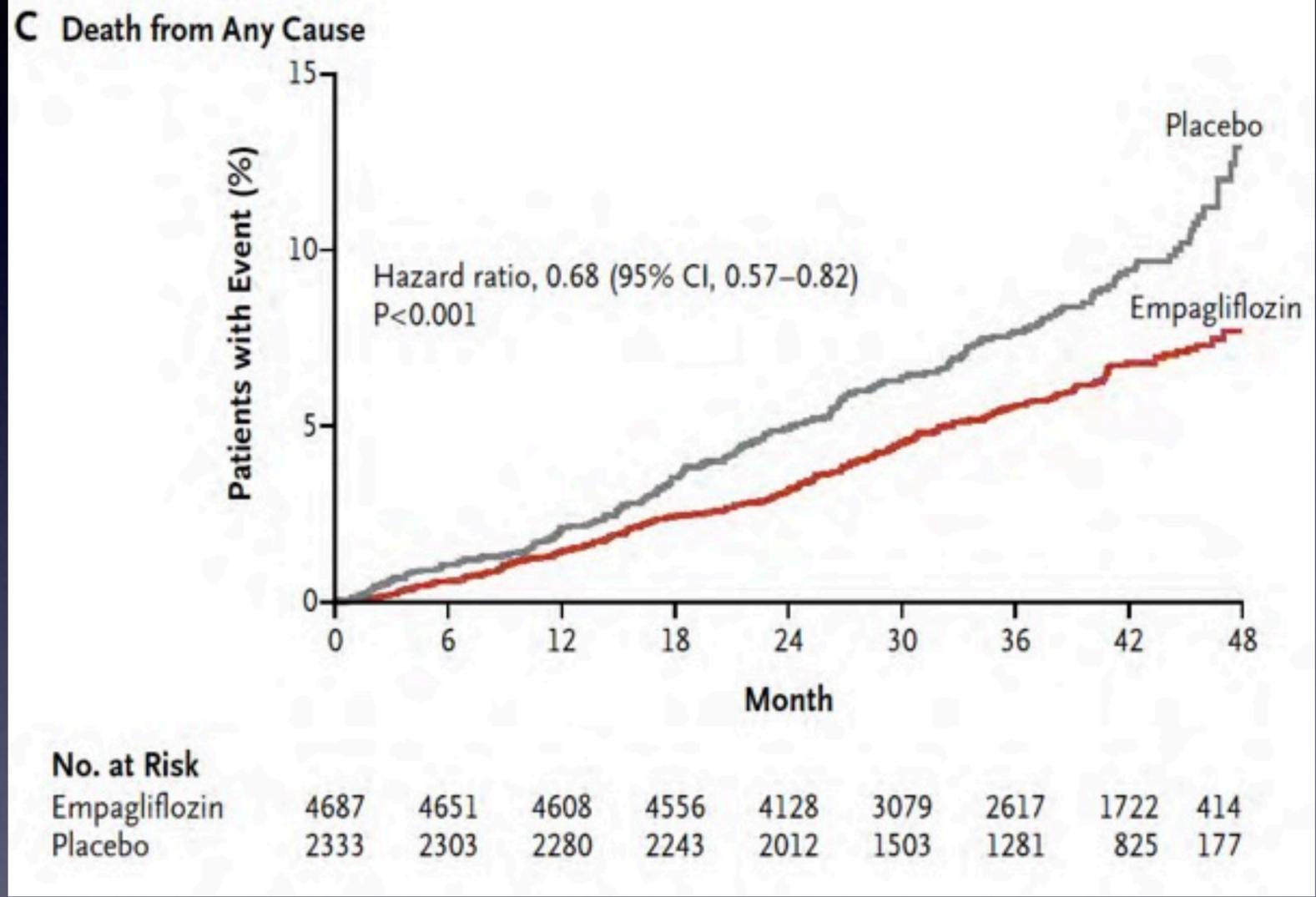
Meine Erfahrungen

- $\frac{1}{3}$ wirklicher Vorteil
- $\frac{1}{3}$ alles wie vorher
- $\frac{1}{3}$ mehr Probleme zuvor

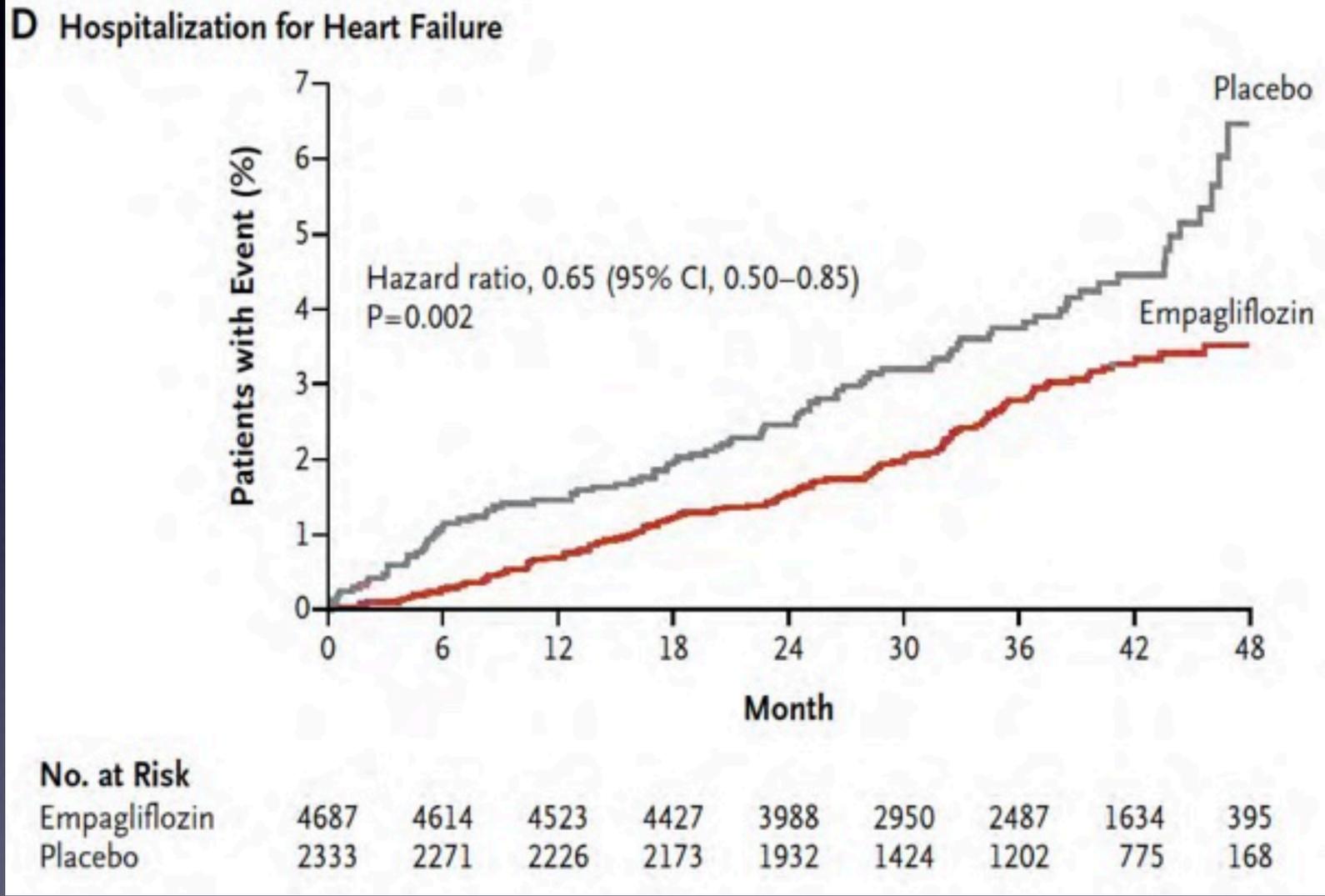
SGLT2-Inhibitoren

EMPA-REG

- 7.020 schwer herzkrankte Teilnehmerinnen
- 63 Jahre alt
- 3,1 Jahre mittlere Nachbeobachtung
- HbA1c 8,1 % mittlerer HbA1c
- Emagliflozin (10 oder 25 mg) oder Placebo als add-on
- Primärer kombinierter Endpunkt: CV-Tod/Herzinfarkt/Schlaganfall



ARR 2,6 %/NNT 39



ARR 1,4 %/NNT 72

Meine (!) Schlussfolgerungen

- Der Effekt von Empagliflozin kommt nicht von der BZ-Senkung
- Empagliflozin ist ein mildes Diuretikum mit additiver Wirkung zu anderen Diuretika
- Empagliflozin ist ein sehr mildes Antidiabetikum mit unangenehmem NW-Spektrum
- Der Effekt ist nur für schwerst herzkrankte Patientinnen erlebbar
- Für die in der EMPA-REG nachgewiesene Wirkung ist das Medikament nicht zugelassen
- Cave: Schlaganfallrisiko/Exsikkose/euglykämische Ketoazidose und Fournier-Gangrän

Deeskalation der Diabetes-Therapie

- Bei HbA1c unterhalb des individuellen Therapieziels Medikamente absetzen/reduzieren
- Insulin-Therapien im Alter vereinfachen. CT statt ICT