



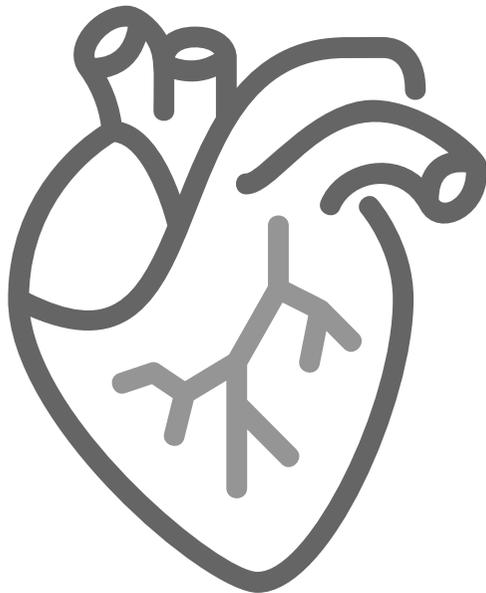
Unterlagen

pDL-Akademie: Best Practice*

Medikationsanalyse und Update Herzinsuffizienz

Vortrag von Sabine Haul

pDL-Akademie →



*Alle Inhalte dieser Unterlagen insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Weitergabe, Vervielfältigung nur mit Einwilligung der Verfasser*innen.

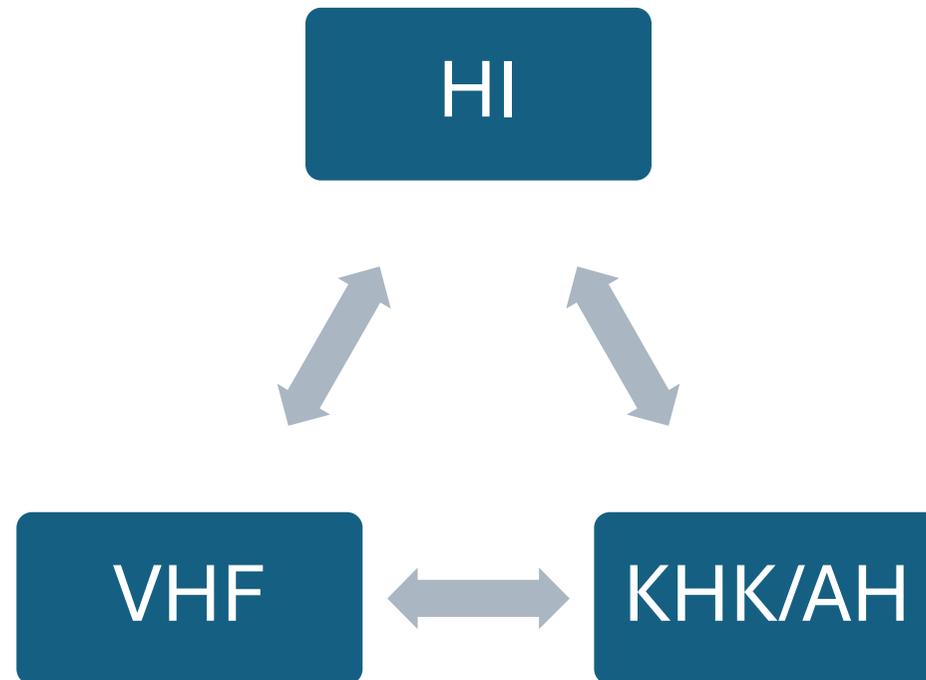


HERZINSUFFIZIENZ

PDL-AKADEMIE | 1.07.2024



SERIENAUFNAKT – HERZINSUFFIZIENZ (1/3)



ZIELE

- Mein Ziel: 140 Seite Leitlinie in 30 – 40 Minuten zusammenzufassen
- Grundsätzliches Verständnis für die Erkrankung „Herzinsuffizienz“
- Es gibt „Learnings“
- Warum sind Herzinsuffizienzpatienten „pharmazeutische Hochrisikopatienten“?
- Was passiert pathophysiologisch?
- Therapieverständnis, aber keine komplexen Wirkmechanismen



ZUR MOTIVATION!

14.1.3 Einbindung von Apothekern in die Versorgung

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
14-8 neu 2017 Apotheker sollten in die multidisziplinäre Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz eingebunden werden. <i>Expertenkonsens</i>	↑

Da bei fast allen Herzinsuffizienzpatienten Komorbiditäten vorliegen und sie entsprechend von mehreren Fachärzten behandelt werden, erhöht sich die Komplexität der Arzneimitteltherapie und mit ihr die Wahrscheinlichkeit für Interaktionen, Kontraindikationen, Doppelmedikationen und weitere arzneimittelbezogene Probleme. Zudem stimmt die tatsächliche Einnahme der Arzneimittel durch die Patienten häufig nicht mit den Empfehlungen der behandelnden Ärzte überein, wie abgleichende Untersuchungen von Praxis- mit Apotheken-Daten und Patientenbefragungen zeigen [580]; [581].

Apotheker können im Rahmen der pharmazeutischen Beratung und Betreuung die Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz in folgenden Bereichen unterstützen:

- Prävention, v. a. durch Förderung der Therapieadhärenz bei Vorliegen von Risikofaktoren für die Entstehung einer Herzinsuffizienz [582]; [583]; [584];
- Früherkennung, v. a. durch Verweis an einen Arzt bei Symptomen oder Selbstmedikationswünschen, die auf eine Herzinsuffizienz hinweisen [580]; [585];
- Medikationsanalyse und Arzneimitteltherapiesicherheit, v. a. durch Berücksichtigung von Komorbiditäten und (anderen) Facharztverordnungen mit Prüfung zu vermeidender Medikamente, Interaktionen, (Pseudo-) Doppelmedikationen und Selbstmedikation [586]; [587]; [588];
- Begleiten der Therapie, v. a. durch Beratung und Förderung der Adhärenz bezüglich der Herzinsuffizienz-Medikation [589]; [590].

EPIDEMIOLOGIE

- Gesamtprävalenz 1-2 % - Steigt im Alter an
- Häufigste Ursache für Hospitalisierung Erwachsener in Deutschland (€€€)
- Dritthäufigste Todesursache in Deutschland

PROGNOSE

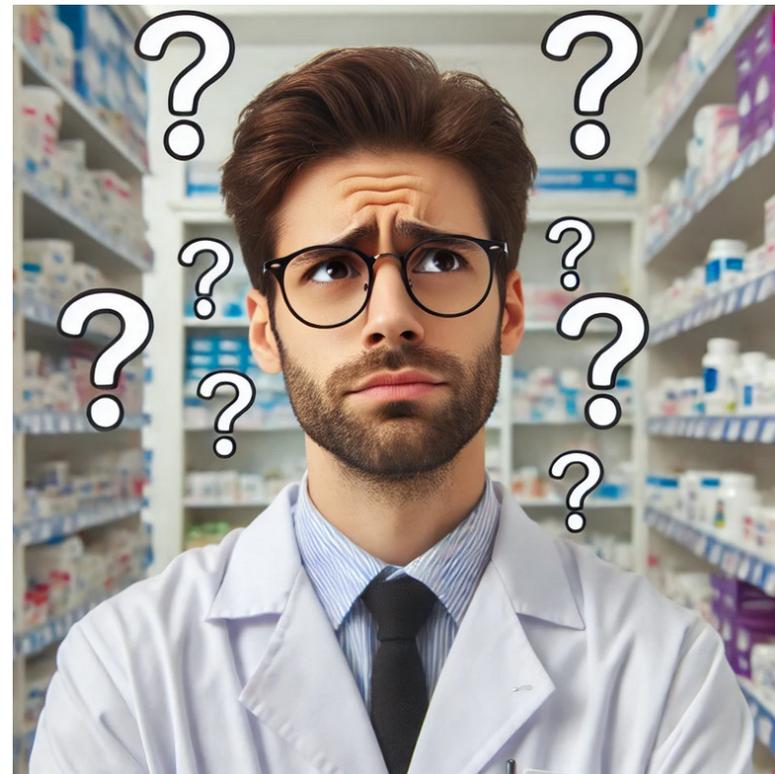
„Bei Patienten, die typische Beschwerden entwickeln, steigt die jährliche Mortalität auf ca. 15-30 % an. Bei schwerer **Herzinsuffizienz**, d.h. bei Vorliegen von Beschwerden in Ruhe, ist mit einer Sterblichkeit von bis zu 50 % im ersten Jahr zu rechnen.“

Quelle: <https://www.internisten-im-netz.de/krankheiten/herzschwaechе/symptome-prognose.html>



KLASSIFIKATION

- nach linksventrikulärer Ejektionsfraktion
- nach Symptomen – NYHA-Stadien
- Systolische und diastolische Herzinsuffizienz
- Linksherz- und Rechtsherzinsuffizienz
- **Kompensierte und dekompenzierte Herzinsuffizienz**



EINTEILUNG NACH SYMPTOMATIK

Tabelle 6: NYHA-Klassifikation bei Herzinsuffizienz (nach Leistungsfähigkeit)

NYHA I (asymptomatisch)	Herzerkrankung ohne körperliche Limitation. Alltägliche körperliche Belastung verursacht keine inadäquate Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris.
NYHA II (leicht)	Herzerkrankung mit leichter Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Keine Beschwerden in Ruhe und bei geringer Anstrengung. Stärkere körperliche Belastung verursacht Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris, z. B. Bergaufgehen oder Treppensteigen.
NYHA III (mittelschwer)	Herzerkrankung mit höhergradiger Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei gewohnter Tätigkeit. Keine Beschwerden in Ruhe. Geringe körperliche Belastung verursacht Erschöpfung, Rhythmusstörungen, Luftnot oder Angina pectoris, z. B. Gehen in der Ebene.
NYHA IV (schwer)	Herzerkrankung mit Beschwerden bei allen körperlichen Aktivitäten und in Ruhe, Bettlägerigkeit.

EINTEILUNG NACH LINKSVENTRIKULÄRER EJEKTIONSFRAKTION

- LVEF – Wert für die Menge an Blut die während der Systole ausgetrieben wird
 - Direktes Maß für die Funktion
- HFrEF – Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion – LVEF <40%
- HFmrEF – Herzinsuffizienz mit gering (mildly) reduzierter Ejektionsfraktion – LVEF 41-49%
- HFpEF – Herzinsuffizienz mit erhaltener (preserved) Ejektionsfraktion – LVEF > 50%



ESC LEITLINIE HERZINSUFFIZIENZ ZU HFPEF 2022

„Bis zur Erstellung der Leitlinie gab es keine medikamentöse Therapie, die eine Senkung der Morbidität und Mortalität von Patienten mit Herzinsuffizienz und erhaltener Pumpfunktion (HFpEF, EF \geq 50 %) gezeigt hätte. Als einzige Therapie zur Symptombesserung bei HFpEF wird deshalb die Gabe von Diuretika empfohlen.“

Aber: EMPEROR-Preserved-Studie - Emagliflozin 10 mg Reduktion der Hospitalisierungen & Mortalität

EINTEILUNG NACH LINKSVENTRIKULÄRER EJEKTIONSFRAKTION

- LVEF – Wert für die Menge an Blut die während der Systole ausgetrieben wird
 - Direktes Maß für die Funktion
- HFrEF – Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion – LVEF <40% (Therapie !)
- HFmrEF – Herzinsuffizienz mit gering (mildly) reduzierter Ejektionsfraktion – LVEF 41-49% (Therapie?)
- HFpEF – Herzinsuffizienz mit erhaltener (preserved) Ejektionsfraktion – LVEF > 50% (Therapie???)



Ein Begriff – mehrere Erkrankungen mit unterschiedlichen Prognosen und Therapien.
Herzinsuffizienz ist eher ein Syndrom, als Manifestation verschiedener Erkrankungen.

KOMORBIDITÄTEN (WECHSELSEITIGER PROZESS)

- **Koronare Herzkrankheit**
- **Myokardinfarkt**
- **Arterielle Hypertonie**



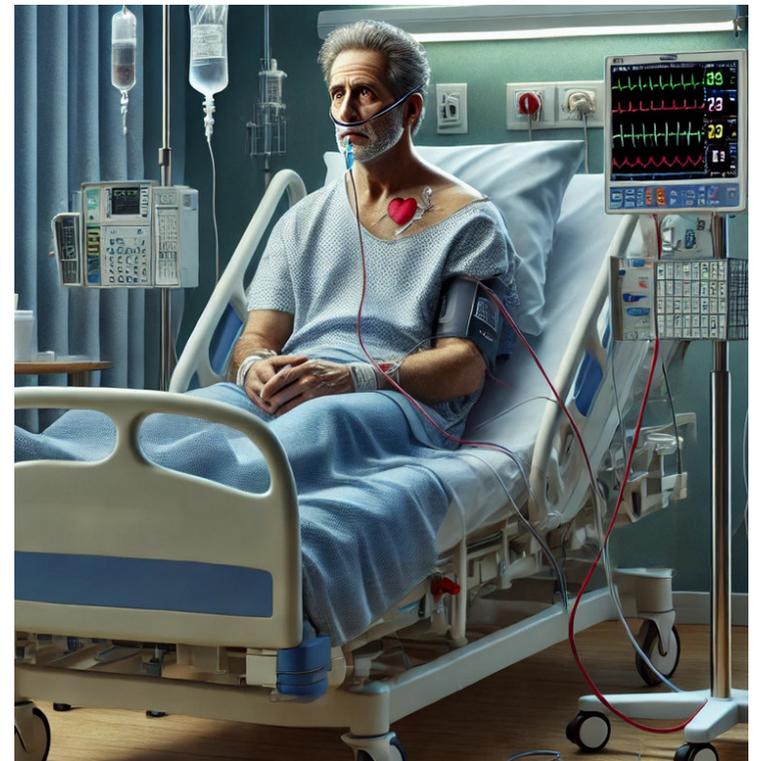
- Herzrhythmusstörungen
- Herzklappenerkrankungen
- Kardiotoxische Medikamente
- Drogen
- Hyperthyreose
- Infektionen
- Nierenerkrankungen
- Tumore
- Diabetes
- ...

Pharmazeutische Hochrisiko – Patienten = Optimale pDL-Patienten!



SYMPTOME & PATHOPHYSIOLOGIE

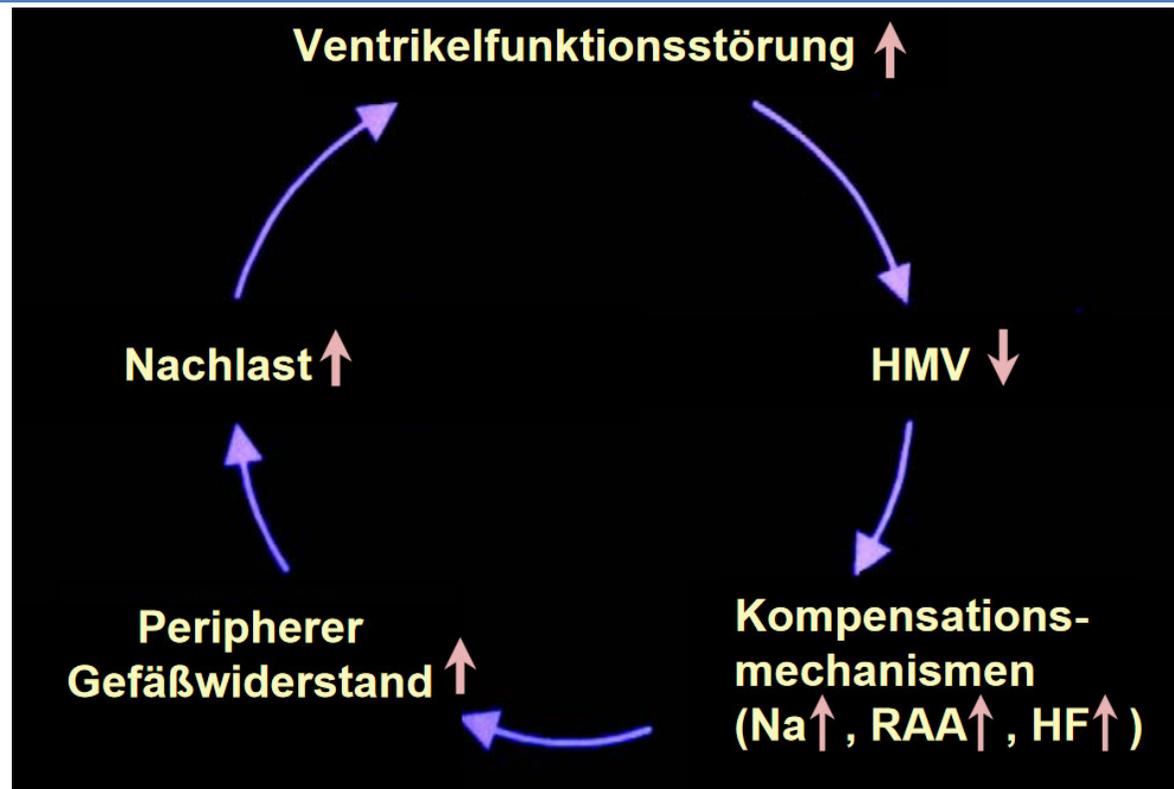
- **Reduktion HZV – Leistungsverlust**
- Dyspnoe – Kurzatmigkeit
- Wassereinlagerungen in den Beinen
- Gewichtszunahme
- Asthma Cardiale
- Nächtlicher Toilettengang
- Minderversorgung Niere
- Minderversorgung ZNS
- Blaue Lippen/blau Finger
- Blutdrucksenkung (!)



KOMPENSATION UND REMODELING

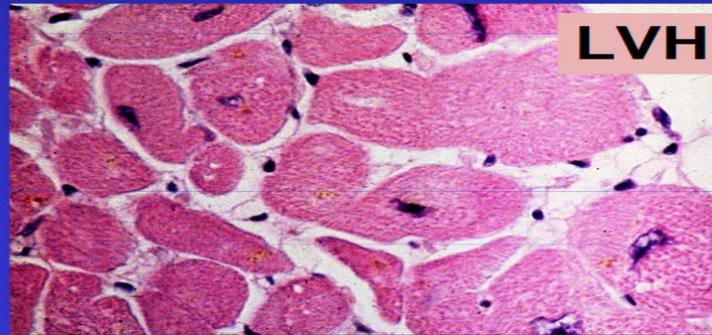
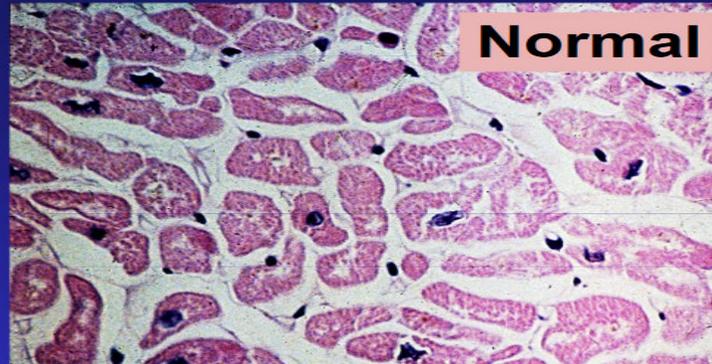
- Sympathikusaktivierung und Katecholaminausschüttung (Nachlast)
- Aktivierung des RAA-Systems (Vorlast)
- ADH-Aktivierung (Vorlast)
- Freisetzung der natriuretischen Peptide (Schutz)
- Remodeling und Herzhypertrophie

KOMPENSATION UND REMODELING: TEUFELSKREIS DER HERZINSUFFIZIENZ



REMODELING UND HYPERTROPHIE

Hypertrophie von Kardiomyozyten



VON DEN KOMPENSATION ZUR DEKOMPENSATION

- plötzlicher Leistungsverlust
- Atemnot, die sich im Liegen verstärkt
- starke Wassereinlagerungen
- Schmerzen in der Brust
- Schwindel & Angst
- Niedriger Blutdruck

NOTFALL



PROGNOSEVERBESSERUNG - THERAPIE DER HFREF – FANTASTIC FOUR

F4 – Vier Säulen-Modell		
Substanzklasse	ACE-Hemmer, AT1-Antagonisten oder ANRI (Angiotensin-Neprylisin-Rezeptor-Inhibitoren)	
	SGLT2-Hemmer	
	Mineralcorticoidrezeptorantagonisten	
	Betablocker	

Verbessern
Prognose

- Innerhalb kurzer Zeit sollten alle vier Substanzklassen etabliert sein
- Danach langsam aufdosiert

PROGNOSEVERBESSERUNG: ACE-HEMMER, AT I -ANTAGONISTEN ODER ANRI (ANGIOTENSIN-NEPRYLISIN-REZEPTOR-INHIBITOREN)

- Eingriff ins RAAS – Unterbinden des Remodeling
 - ACE-Hemmer
 - Ramipril, Enalapril ...
 - Angioödem, trockener Reizhusten, Elektrolyte
 - AT-I-Antagonisten
 - Valsartan, Candesartan...
 - Angioödem, Elektrolyte
 - ANRI – Entresto
 - Kombi mit Varsartan

Cave: - RR, Elektrolyte, Reizhusten, Aufdosieren

PROGNOSEVERBESSERUNG: SGLT2-HEMMER

- Jardiance (Empagliflozin) 10mg und Forxiga 10mg (Dapagliflozin)
- SGLT2-Hemmer verhindern die Wiederaufnahme von Glukose in der Niere
- Unterschiedene in der Leitlinienempfehlung ESC ja, NVL jein
- Leichter diuretischer Effekt, Gewichtsabnahme, Blutzuckersenkung
- Cave: Harnwegsinfekte & Ketoazidose unter Normalwert
- Nennen Sie es Herztablette! (Adhärenz!)

PROGNOSEVERBESSERUNG: MINERALCORTICOIDREZEPTOR-ANTAGONISTEN

- Spironolacton & Eplerenon
- Wirkt ebenfalls dem Remodeling entgegen
- Es ist keine Wassertablette, sondern ein Herzmedikament.
- Wechselwirkungen
- Cave: Elektrolytverschiebung Kalium – regelmäßiger Bestimmung des Wertes empfohlen.
 - Kalium über 5,5 mmol kritisch
 - Nur kleiner Teil ist extrazellulär (Intrazellulär Faktor 30)

PROGNOSEVERBESSERUNG: BETABLOCKER

- Metoprololsuccinat, Nebivolol, Bisoprolol und Carvedilol
- Ökonomisieren den Sauerstoffbedarfs des Herzens
- Keine subjektive Verbesserung
- Bis Betablocker voll wirken vergehen mitunter Wochen bis Monate

SYMPTOMVERBESSERUNG: DIURETIKA

- Thiazide
 - Elektrolytverschiebungen, Exsikkose
 - Schleifendiuretika
 - Elektrolytverschiebungen, Exsikkose
 - Elektrolyte:
 - Erniedrigung: Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium (nur Schleifendiuretika)
 - Erhöht: Glucose + Calcium (Thiazide), Harnsäure
- Anpassen an den tatsächlichen Bedarf
regelmäßiges Wiegen

WEITERE MEDIKAMENTE

- Ivabradin: Herzfrequenz über 70
- Digoxin/Digotoxin nur noch Reservemittel
- Vericiguat – Reservemittel
- Eisensubstitution - Eisencarboxymaltose – Ferrinject – bei niedrigen Eisenspiegeln.

THERAPIE-ALGORITHMUS

Medikamentöse Behandlung der Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion (HFrEF)

prognoseverbessernde Substanzgruppen

- ACEi / ARB¹ / ARNI²
- Betablocker³
- SGLT2-Inhibitoren⁴
- MRA⁵

Kombination aus bis zu 4 Substanzgruppen; Reihenfolge der Initiierung und Dosierung gemäß Nebenwirkungsspektrum, Komorbidität, individueller Verträglichkeit (Tabelle 16)



*Volumen-
belastung*

+ Diuretika

*weiterhin
NYHA ≥ II und
Herzfrequenz
≥ 75 bpm⁶*

Ivabradin⁷

*nach
Dekompensation
mit i. v.-Therapie*

+ Vericiguat

*weiterhin
NYHA ≥ III*

+ Digitoxin/Digoxin

LABORWERTE BNP UND NT-PROBNP

- Spezifischer Insuffizienzmarker
- NT-ProBNP ist inaktiviertes BNP
- BNP wird durch ARNI-Therapie verfälscht
- Wird als Schutz ausgeschüttet, um das überdehnte Herz zu entlasten
- NT-ProBNP >125 starker Hinweis

DO & DONTS!

- Achtung bei der Trinkmenge
- regelmäßige Blutdruckkontrolle
- Vorsicht bei NEMs – Verlust von Elektrolyten
- NSARs, Aspirin Complex niemals in der Selbstmedikation
- MRAs sind keine (!) Wassertabletten
- SGLT2-Hemmer können ebenfalls Herztabletten sein

PATIENTENFALL HM

- Elternhaus
- Angeln
- Frau verstarb früh
- Studium
- Steg
- Neue Lebensgefährtin I
- Weihnachten & Krankenhausenthalt
- Neue Medikation

