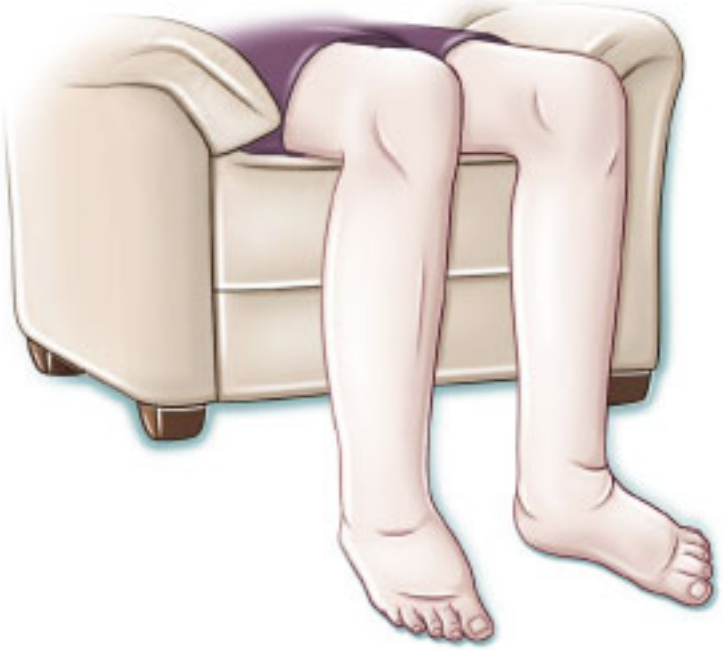
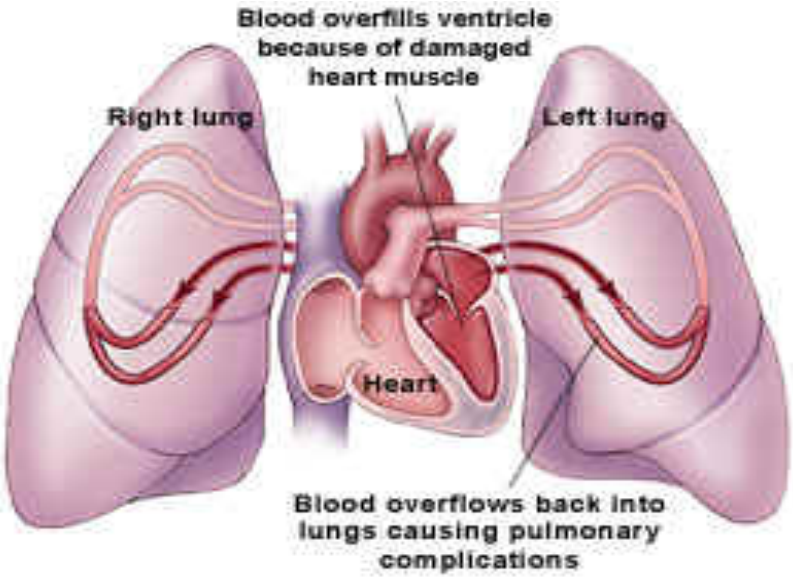
Vätska, salt och järn vid kronisk hjärtsvikt

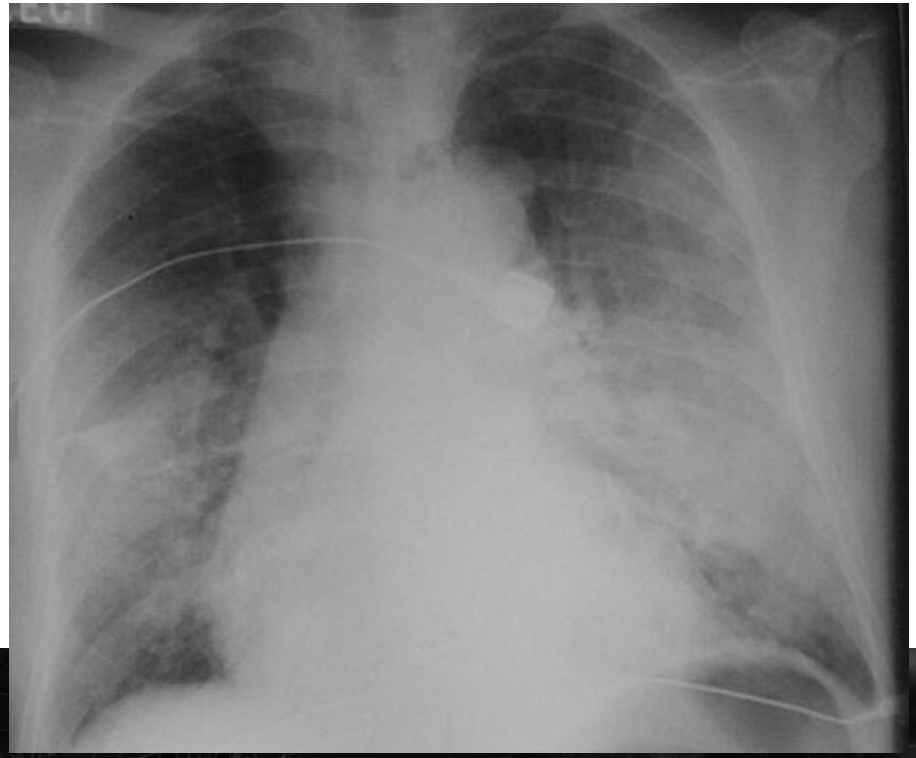
Anna Strömberg, sjuksköterska, professor, FAAN, NFESC
Institutionen för Medicin och Hälsa, Linköpings Universitet
Kardiologiska Kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping

LiU expanding reality

Varför vätskeretention vid hjärtsvikt?







Den Onda Sviktcirkeln

Ökad belastning på hjärtmuskeln

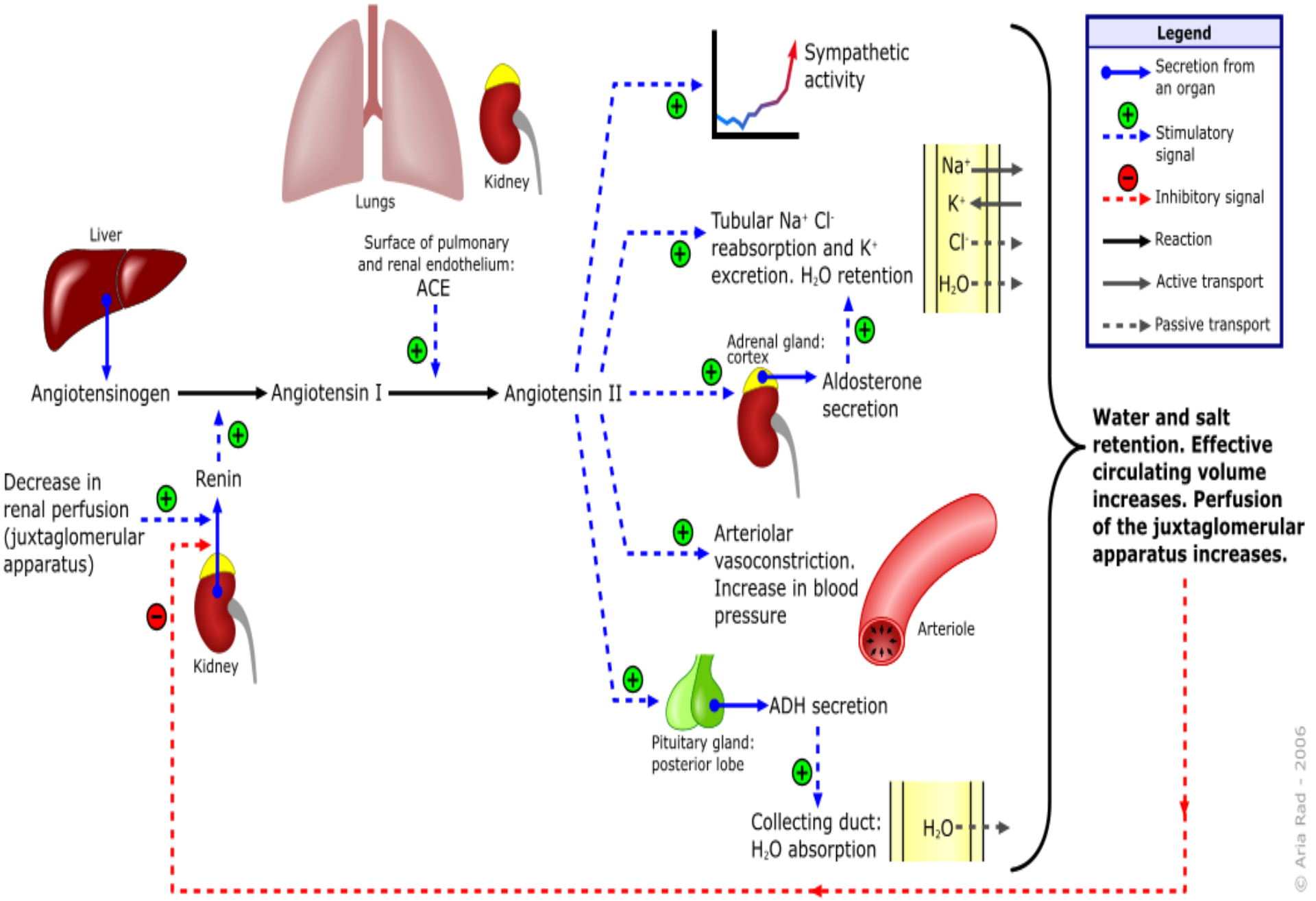
Hjärtminut-volym ↓

Sympatikus ↑
RAAS ↑

Ökad salt och vätskeretention

Ökat perifert kärlmotstånd

Renin-angiotensin-aldosterone system



© Aria Rad - 2006

Midsommar orsakar vätskeretention

Gudmundsson K et al. Eur J Heart Fail 2011;13:1172-77

- Hur påverkar dietförändringar vätskeretention?
- N=31 patienter med ICD (64 ± 11 år, EF 25 ± 12%, median NT-proBNP 2090 ng/L, CRT n= 25)
- Daglig vikt (telemonitoring) och intrathoracal impedans (OptiVol)
- Kring midsommar noterades en ökning av vikt 1225 g [IQR 475-2013 g] och sänkning av lungimpedans (3 Ω; IQR -5.2 to -1.2)
- Ingen patient behövde sjukhusvård
- Diet förändringar i form av ökad mängd vätska (alkohol) och ökat saltintag leder leder till vätskeintag
- Viktigt att bibehålla stabilt dietintag

Evidens vätskerestriktion

- Rutinmässig vätskerestriktion hos patienter med mild-måttlig hjärtsvikt verkar inte vara kliniskt fördelaktig

  Travers B et al. J Card Fail 2007;13:128-32

- Vätskerestriktion utifrån patientens vikt - 30 ml /kg kroppsvikt orsakar mindre törst

  Holst M et al. Scandinavian Cardiovascular Journal. 2008;8:1-7

- Allmän rekommendation 30-35 ml/kg/dag
  - 1.5-2L är tillräckligt för en person på 60-65 kg

Vad säger patienterna om vätskerestriktion?

"Jag är alltid törstig och har svårt att hålla vätskerestriktion. Min mun är så tung att tungan fastnar. Jag känner mig torr som en öken… "

(man, 70 år)

"Jag har aldrig druckigt mycket. Jag är aldrig törstig och jag tycker inte om vatten"

(Kvinna, 71 år)

Strömberg et al. Heart Lung 1999

Vad säger patienterna om vätskerestriktion?

"Jag håller inte någon vätskerestriktion. Jag tror inte det har någon betydelse. Det som är viktigt är att hålla koll på vikten och andra symtom och ta extra diuretika när man får för mycket vätska i kroppen" (man, 63 år)

"Ibland tänker jag att när jag är så här gammal och sjuk så spelar det väl inte så stor roll om jag dricker lite extra vätska. Jag vet att det är fegt att skylla på det. Man jag tänker också att man kan ju alltid ta en extra furix…"

(Kvinna, 93 år)

Salt

- Vanligaste katjonen (Na+) i extracellulär vätska
- Påverkar distributionen av vatten i kroppen genom osmos
- Behövs för muskel- och nervcellers funktioner
- Utsöndras via urin och perspiration
- Ett normalt intag är mer än tillräckligt för att täcka kroppens behov

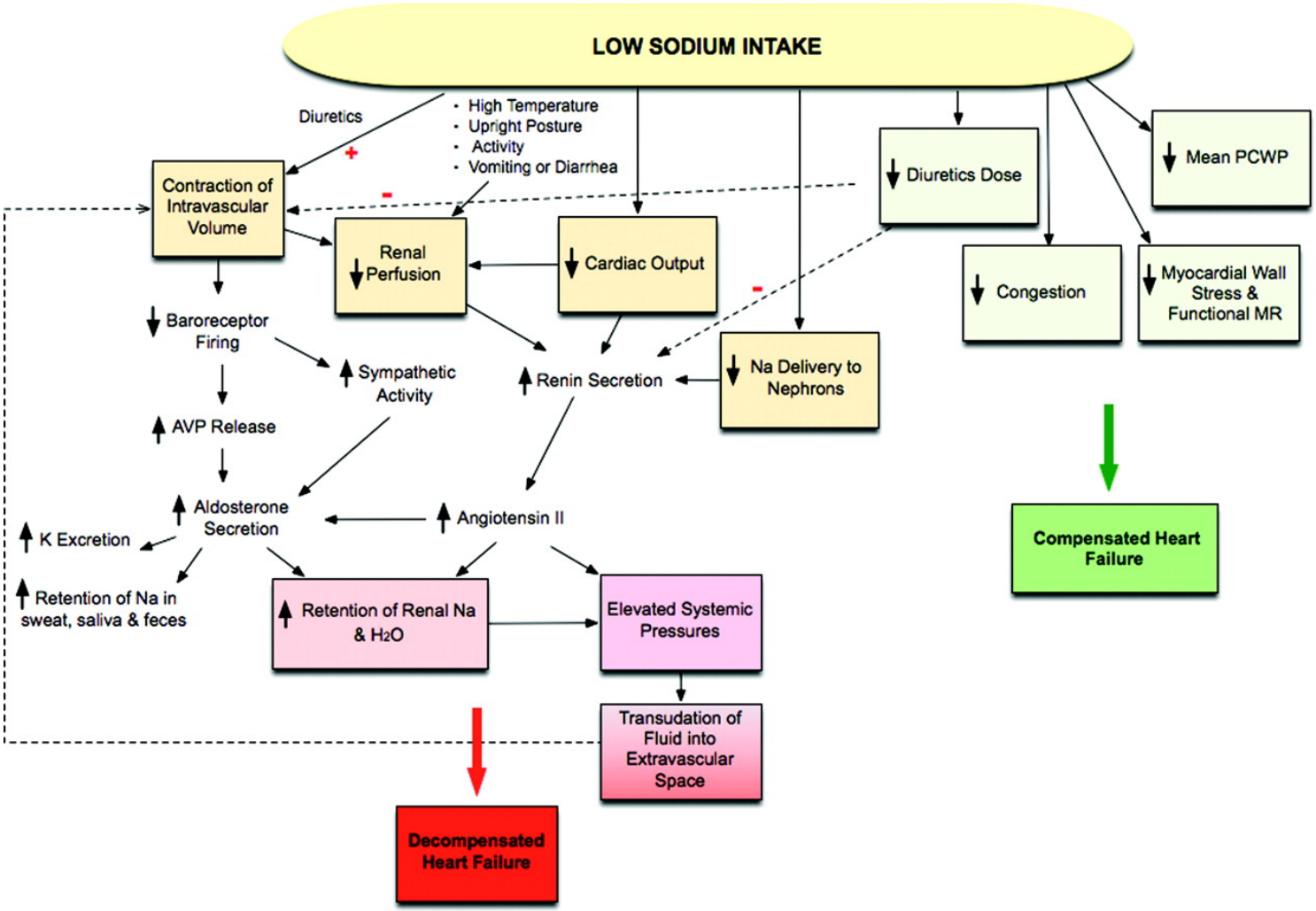
Salt www.slv.se

- Rekommenderat intag av salt för en frisk person är 5 gram/dag = 1 tesked. Enligt livsmedelsverket har saltintaget i Sverige fördubblats sedan 60-talet till 10-12 gram/dag.

- Det är våra förändrade matvanor med mer snabbmat, ökat saltinnehåll i bröd, snacks och processat kött

- Svenska näringsrekommendationer (SNR) har som mål att natriumintaget bör minska till 2,3 gram per dag (6 gram salt) hos kvinnor och till 2,8 gram (7 gram salt) hos män.

Effects of sodium intake in heart failure: low-sodium intake may have varied effect on heart failure.



Gupta D et al. Circulation 2012;126:479-485

Copyright © American Heart Association

Fördel saltrestriktion?

A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study[1–3]

JoAnne Arcand, Joan Ivanov, Alexa Sasson, Vanessa Floras, Abdul Al-Hesayen, Eduardo R Azevedo, Susanna Mak, Johane P Allard, and Gary E Newton

Journal of Clinical Nutrition

ABSTRACT

Background: A low-sodium diet is an accepted treatment of patients with heart failure (HF), although minimal evidence exists on the appropriate amount of sodium intake for this population. Certain HF guidelines have liberalized dietary sodium recommendations, which actually exceed guidelines for healthy adults.

Objectives: We tested the hypothesis that high sodium intake is related to acute decompensated HF (ADHF) in ambulatory HF patients. Secondary outcomes included all-cause hospitalization and mortality.

Design: We prospectively enrolled medically stable, ambulatory patients with systolic HF (n = 123; mean ± SD age: 60 ± 13 y) from 2 outpatient HF clinics from 2003 to 2007. Baseline estimates of dietary sodium and other nutrient intakes were obtained from two 3-d food records.

our knowledge, there is no empirical evidence that demonstrates beneficial or adverse outcomes associated with sodium intake in compensated, appropriately medicated heart failure patients, which is a group that makes up the majority of the heart failure population.

Recent data have highlighted an alternative hypothesis that sodium restriction may be harmful in heart failure patients. Two clinical trials of sodium restriction showed that a low-sodium diet in combination with high-dose diuretics and fluid restriction promoted increases in hospital readmission and death (7, 8). Mechanistic investigations have also shown an adverse neurohumoral activation after short-term sodium restriction, which further challenged the role of sodium restriction in ambulatory heart failure patients (9–11). Practice guidelines for heart failure patients also demonstrate reduced enthusiasm for dietary sodium restriction. Limiting sodium intake to 2–3 g Na/d is typically

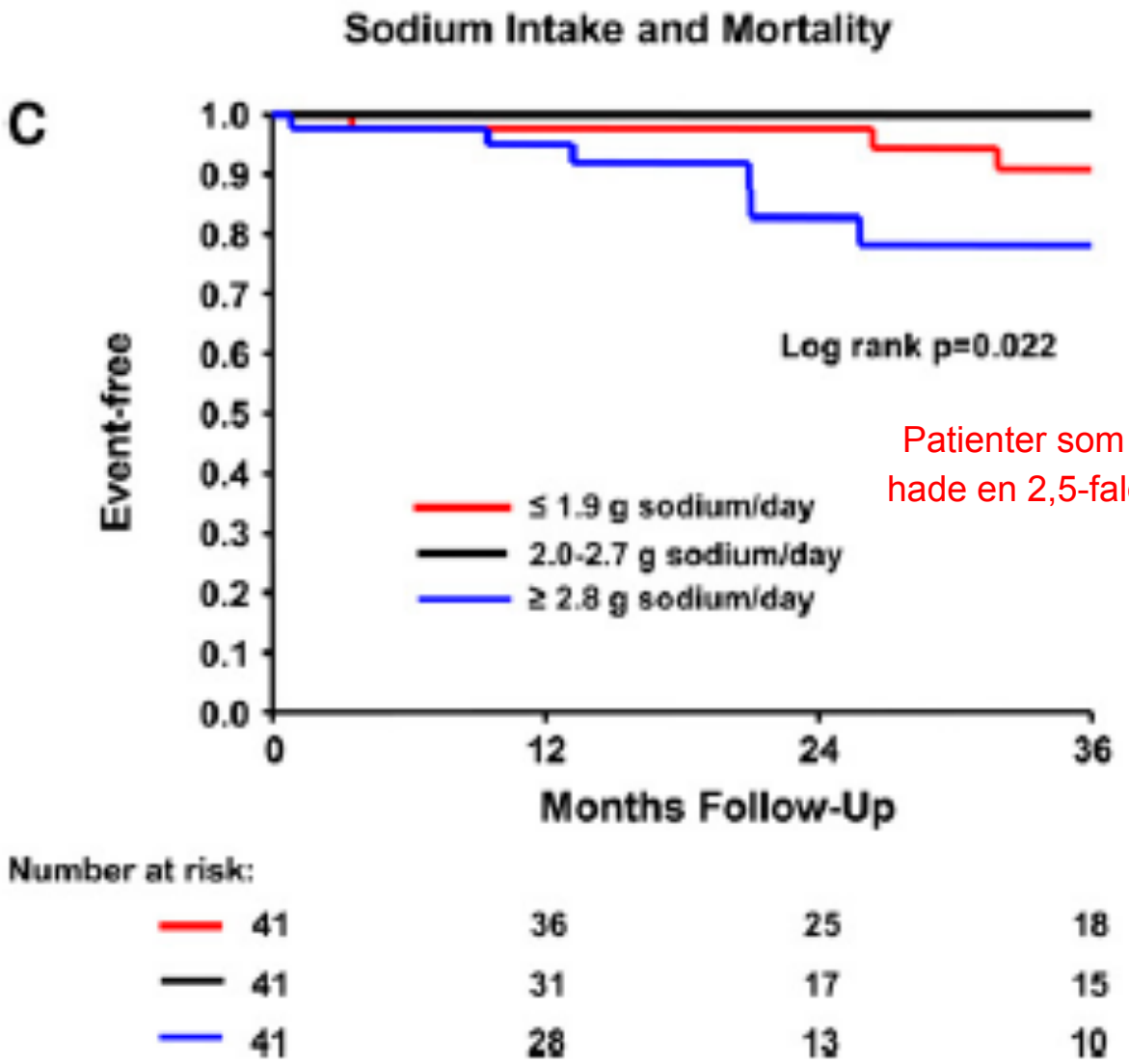
Downloaded from www.ajcn.org at LINKO

Arcand et al., Journal of Clinical Nutrition 2011

Fördel saltrestriktion?

- 123 stabila patienter med måttlig hjärtsvikt
- Endpoints: sjukhusvård, död eller transplatation
- 3 års uppföljning
- Salt:
  - <1.9 g Na/d (n = 41)
  - 2.0–2.7 Na/d (n = 41)
  - >2.8 Na/d (n = 41)

Arcand et al., Journal of Clinical Nutrition 2011



Patienter som hade ett högre saltintag hade en 2,5-faldigt ökad risk för akut HF

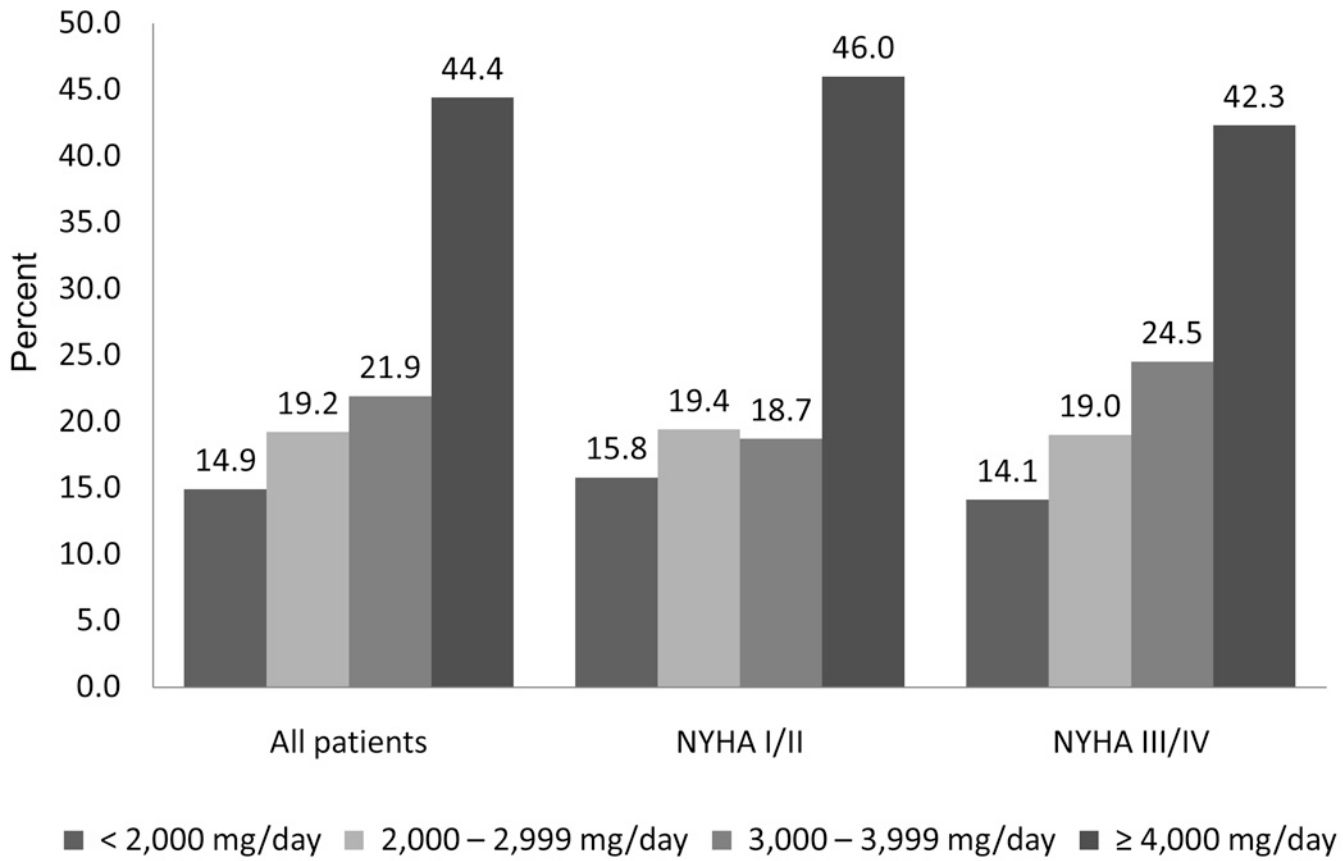
Arcand et al., Journal of Clinical Nutrition 2011

Fördel saltrestriktion?

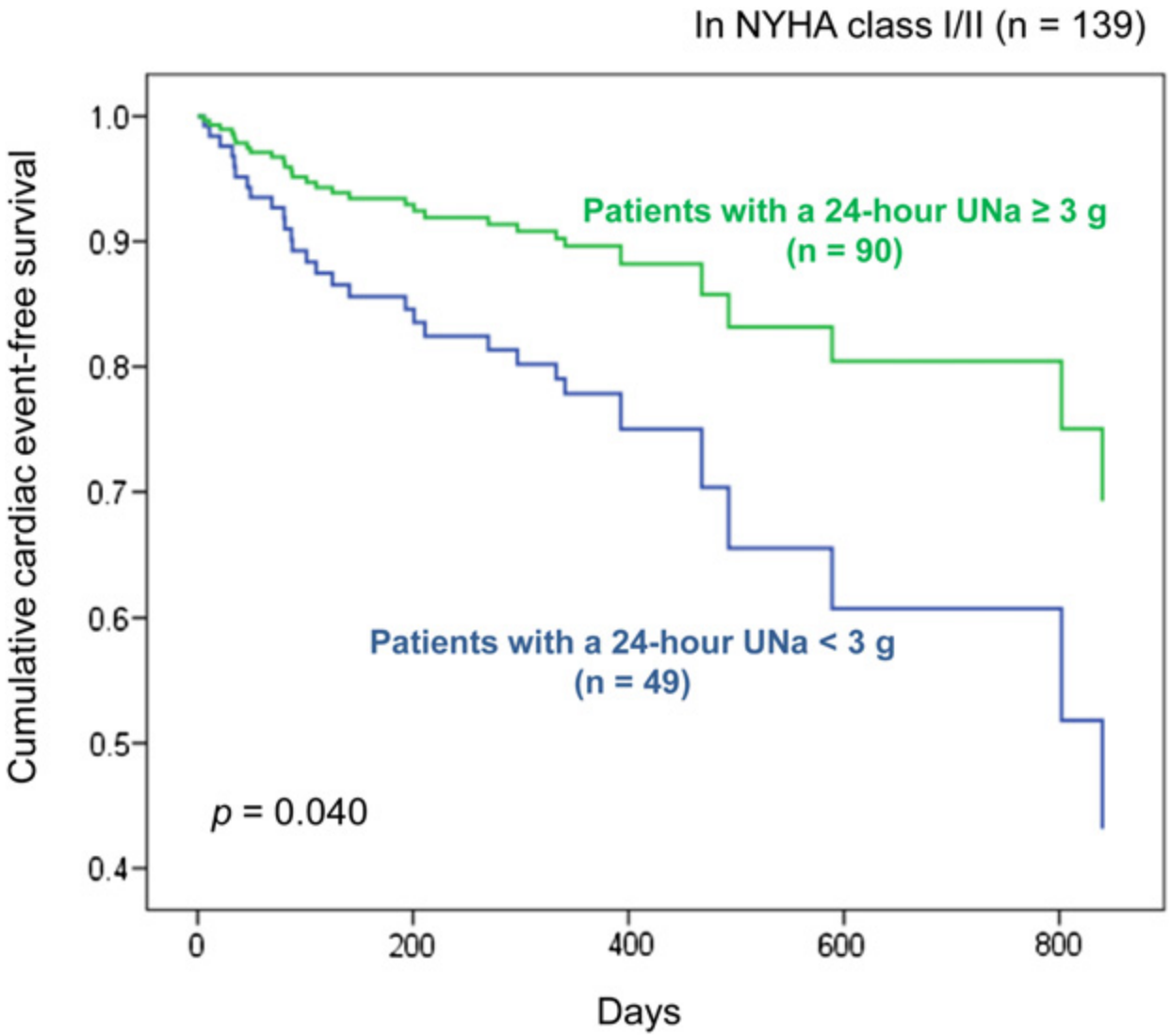
- 302 hjärtsviktspatienter
- 24-timmars natium i urin som mått på saltintag
- Endpoint: överlevnad utan sjukhusinläggning
- Natrium i urin:
- >3g U-Natrium och < 3 g U-Natrium

Lennie et al., Journal of Cardiac Failure 2011

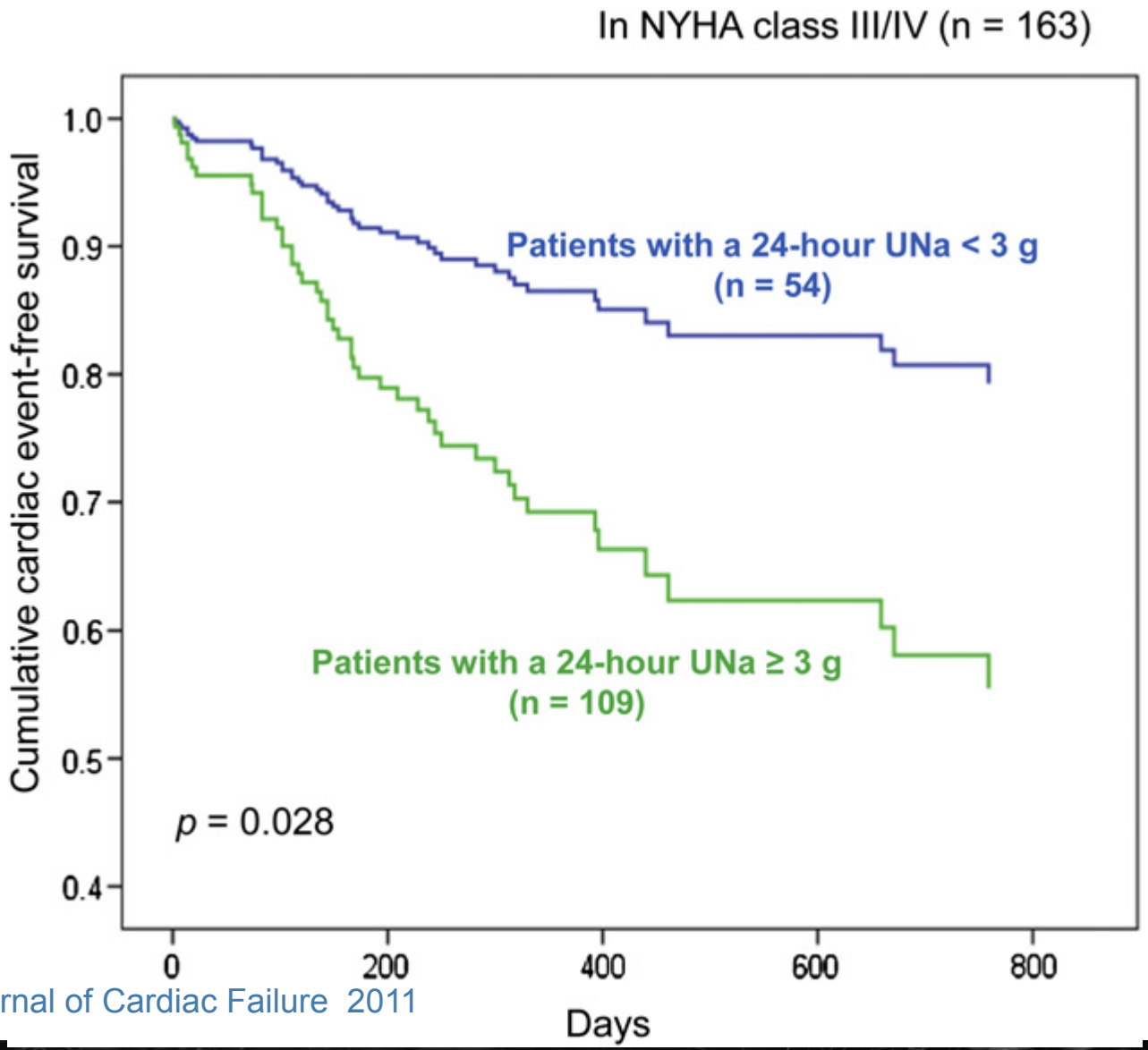
24-hour Urinary Sodium Excretion



Lennie et al., Journal of Cardiac Failure 2011



Lennie et al., Journal of Cardiac Failure 2011



Lennie et al., Journal of Cardiac Failure 2011

Saltrestriktion farligt?

Clinical SCIENCE

www.clinsci.org

Clinical Science (2008) 114, 221–230 (Printed in Great Britain) doi:10.1042/CS20070193 221

Normal-sodium diet compared with low-sodium diet in compensated congestive heart failure: is sodium an old enemy or a new friend?

Salvatore PATERNA*, Parrinello GASPARE†, Sergio FASULLO‡, Filippo M. SARULLO§ and Pietro DI PASQUALE‡

*Department of Emergency Medicine, University of Palermo, Piazzale delle Cliniche 2, 90100 Palermo, Italy, †Department of Internal Medicine, University of Palermo, Piazzale delle Cliniche 2, 90100 Palermo, Italy, ‡Division of Cardiology 'Paolo Borsellino', G.F. Ingrassia Hospital, Corso Calatafimi 1002, 90100 Palermo, Italy, and §Division of Cardiology, Buccheri La Ferla Hospital, Palermo, Via Messina Marine, 90100 Palermo, Italy

Normalt saltintag i jämförelse med saltrestriktion s.

Paterna et al. *Clin Sci* 2008 Feb: 114(3):221-30

- Utvärdering av normalt saltintag (120 mmol sodium) i jämförelse med ett lågt saltintag (80 mmol sodium) med avseende på återinläggninghar pga hjärtsvikt under 180 dagars uppföljning

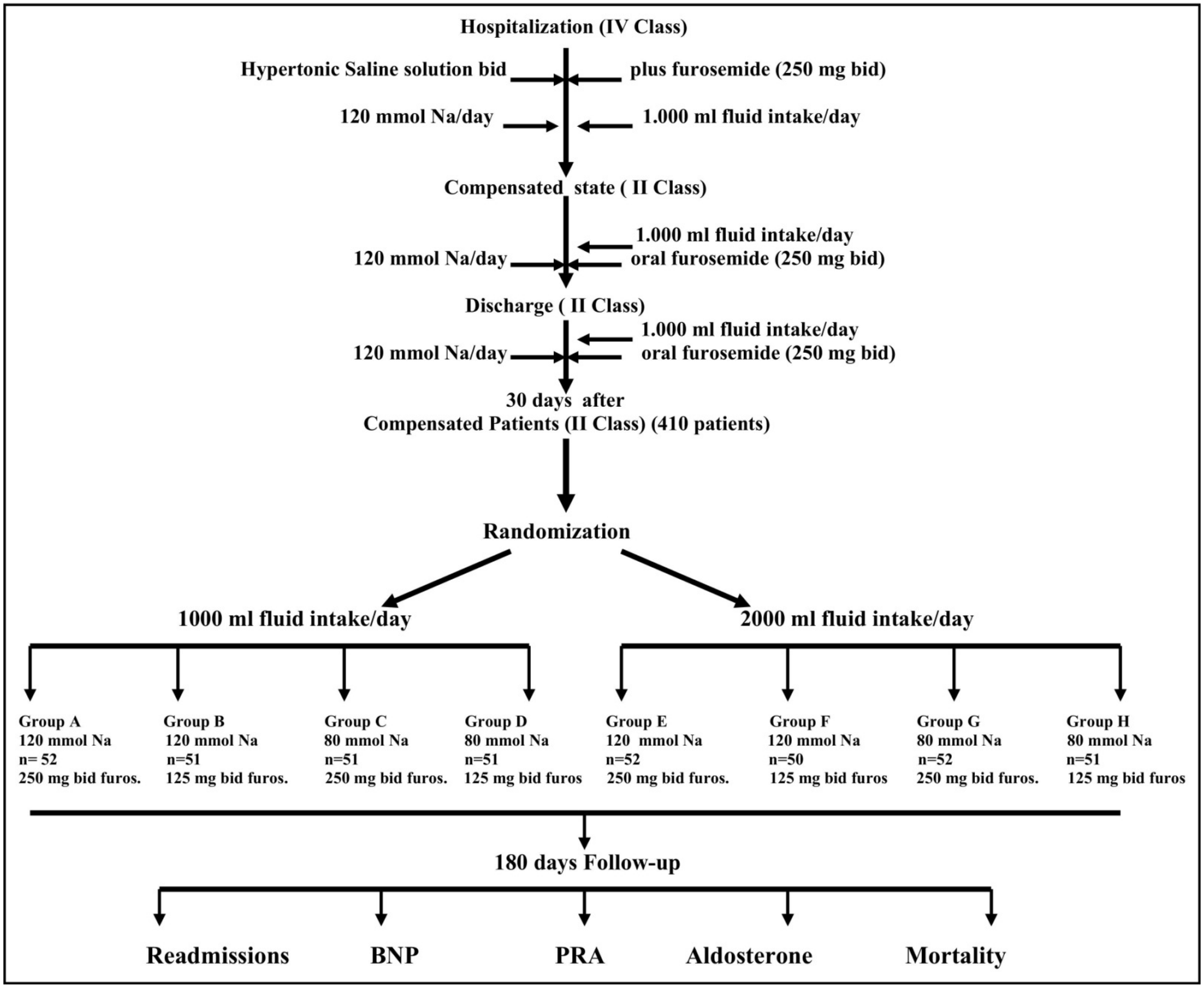
- Normalt saltintag var bättre, ett lågt saltintag hade negativa effekter på njurar och orsakade fler återinläggningar

Salt-vätska-diuretika?

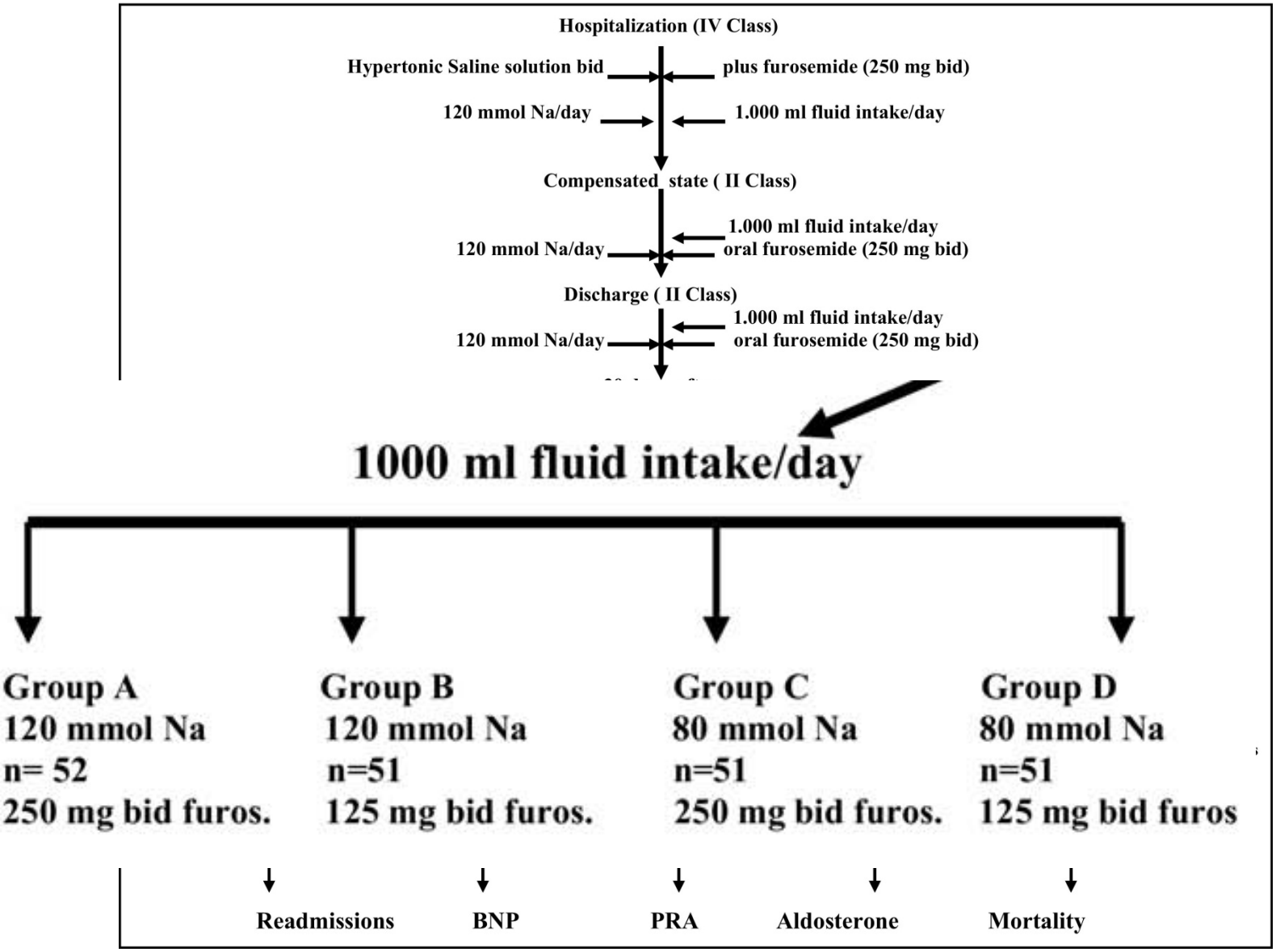
Normalt saltintag, vätskerestiktion och högdos diuretika bäst vid hjärtsvikt

Paterna S et al. Am Heart J. 2009;103(1):93-102

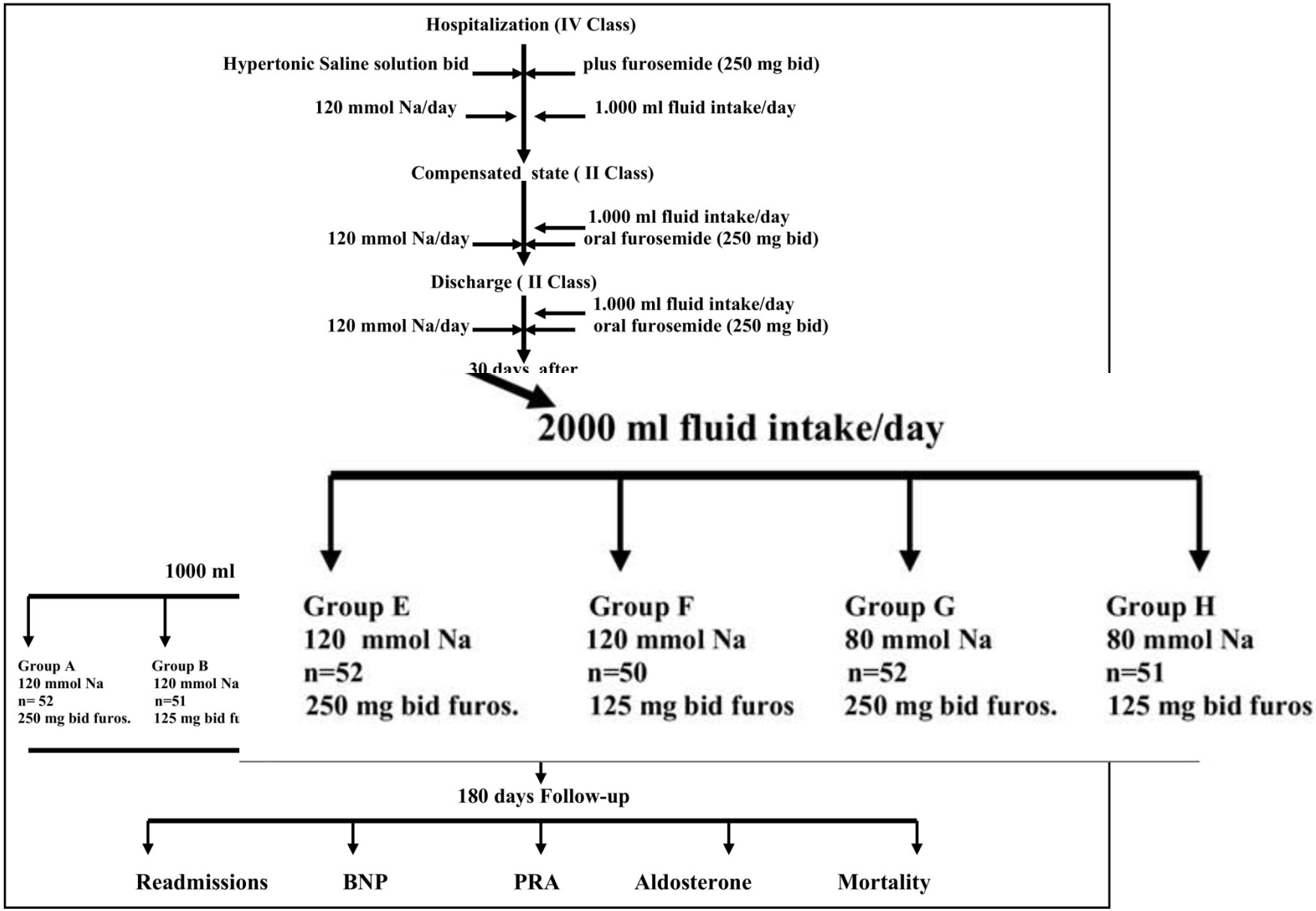
- N=410 stabila hjärtsviktspatienter, EF<35%, NYHA class II-IV, 53-86 år
- Randomiserade till 8 grupper med olika nivå av saltintag120 mmol (2.8 g) eller 80 mmol (1.8 g), vätskeintag 1000 eller 2000 ml och diuretika 250 mg eller 500 mg/dygn
- Salt 2,8 g, 1000 ml vätska och diuretika 500 mg/dygn gav signifikant lägst frekvens återinläggningar, lägst BNP, lägsta aldosteron- och renin-nivåerna (p <0.001).



Paterna et al., 2009



Paterna et al., 2009



Paterna et al., 2009

Hjärtsviktspatienter vill äta saltare mat

de Souza JT et al. Apetite 2012;58:418-23

- Friska kontroller (n=25) och stabila hjärtsviktspatienter (n=38, NYHA II/III) intervjuades om vilken grad av salt de föredrog i mat
- Tre koncentrationer av bönsoppa (0.58, 0.82, och 1.16 g/100 g)
- Alla fick poängsätta sopporna (smaklös, medel eller delikat)
- Hjärtsviktspatienter föredrog mer salt i maten. Signifikant skillnad koncentration (p=0.038) mellan grupperna

Vad säger patienterna om saltrestriktion?

"jag känner i kroppen att salt är dåligt för mig, när jag äter mycket salt blir hjärtsvikten försämrad"
(man, 80 år)

"Jag har alltid ätit lite salt. Redan som ung passade jag mig för salt, så jag ändrade inte på något när jag fick hjärtsvikt" (kvinna, 62 år)

Strömberg et al. Heart Lung 1999

Är salt en gammal fiende eller en ny vän?

- Oklart om salt är fördelaktigt eller farligt vid hjärtsvikt

Taylor RS et al. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Jul 6;(7):CD009217

Salt och vätskerestriktion – evidens

Philipson H et al Eur J Heart Fail 2013 Nov;15(11):1304-10

- 97 stabila patienter i NYHA klass II-IV, optimal medicinering, med tidigare tecken på vätskeretention
- Randomisering till individualiserad salt och vätskerestriktion (1,5 L och salt till 5 g per dag) eller information från sjuksköterska t.ex. vara medveten om att inte dricka för mycket och använder salt med försiktighet
- Primär utfallsmått var en sammansatt variabel av NYHA klass, sjukhusvistelse, vikt, perifera ödem, livskvalitet, törst och diuretikaintag.
- Resultat efter 12 veckor, signifikant fler patienter i interventionen än i kontrollgruppen förbättrades (51% mot 16%, $p < 0{,}001$), främst till följd av förbättrad NYHA klass och minskade benödem.
- Inga negativa effekter sågs på törst, aptit, eller livskvalitet.

ESC guidelines (2012)

McMurray et al. EJHF & EHJ 2012

Table 27 Essential topics that should be covered during patient education, and the skills and self-care behaviours that should be taught in relation to these topics.

Educational topic	Patient skills and self-care behaviours
Definition and aetiology	• Understand the cause of heart failure and why symptoms occur
Prognosis	• Understand important prognostic factors and make realistic decisions
Symptom monitoring and self-care	• Monitor and recognize signs and symptoms
	• Record daily weight and recognize rapid weight gain
	• Know how and when to notify healthcare provider
	• In the case of increasing dyspnoea or oedema or a sudden unexpected weight gain of >2 kg in 3 days, patients may increase their diuretic dose and/or alert their healthcare team
	• Use flexible diuretic therapy if appropriate and recommended after appropriate education and provision of detailed instructions
Pharmacological treatment	• Understand indications, dosing, and effects of drugs
	• Recognize the common side effects of each drug prescribed
Adherence	• Understand the importance of following treatment recommendations and maintaining motivation to follow treatment plan
	• Sodium restriction may help control the symptoms and signs of congestion in patients with symptomatic heart failure classes III and IV
Diet	• Avoid excessive fluid intake: fluid restriction of 1.5–2 L/day may be considered in patients with severe heart failure to relieve symptoms and congestion. Restriction of hypotonic fluids may improve hyponatraemia. Routine fluid restriction in all patients with mild to moderate symptoms is probably not of benefit. Weight-based fluid restriction (30 mL/kg body weight, 35 mL/kg if body weight >85 kg) may cause less thirst
	• Monitor and prevent malnutrition
	• Eat healthily and keep a healthy weight (see Section 11)
Alcohol	• Modest intake of alcohol: abstinence is recommended in patients with alcohol-induced cardiomyopathy. Otherwise, normal alcohol guidelines apply (2 units per day in men or 1 unit per day in women). 1 unit is 10 mL of pure alcohol (e.g. 1 glass of wine, 1/2 pint of beer, 1 measure of spirit)

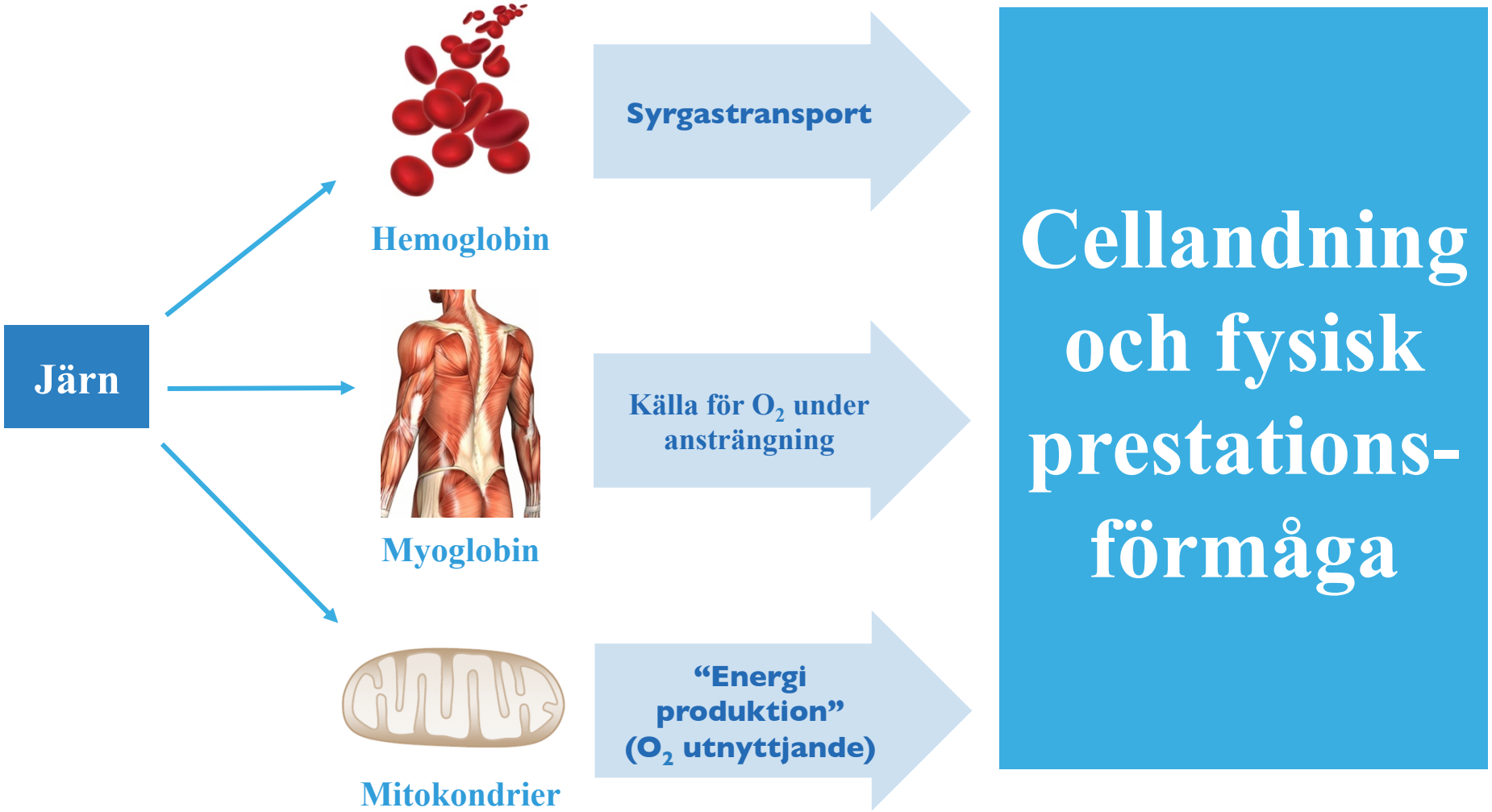
Table.

Guideline Recommendations for Dietary Sodium and Fluid Restriction in Heart Failure

Guideline	Year	Recommendation Sodium Restriction Recommendation Fluid Restriction Recommendation	Level of Evidence
National Heart Foundation of Australia/Cardiac Society of Australia and New Zealand	2006[7]	<3 g/d for NYHA class II without peripheral edema/<2 g/d for NYHA class III and IV	C
		<2 L/d for all patients and <1.5 L/d during fluid retention episodes	
Heart Failure Society, India	2007[5]	<2 g/d	Not Stated
		<2 L/d	
European Society of Cardiology	2008[5]	Moderate restriction1.5–2 L/d in patients with severe symptoms and especially with hyponatremia	C
Canadian Cardiovascular Society	2008[6]	<2 g/d	Not Stated
		2 L/d	
American College of Cardiology/American Heart Association	2009[2]	Moderate restriction (≤2 g/d, if volume overload, followed by fluid intake restriction to 2 L/d if fluid retention persists)	C
Royal College of Physicians	2010[3]	*Salt reduction Fluid restriction*	Limited; further research required
Heart Failure Society of America	2010[8]	2–3 g/d; <2 g/d may be considered in moderate to severe heart failure	C
		<2 L/d, if fluid retention persists and if severe hyponatremia (serum Na <130 mEq/L) is present	
Scottish Intercollegiate Guidelines Network	2010[9]	<2.4 g/d tailored fluid restriction	1+
American Dietetic Association	2011[10]	<2 g/d1.4–1.9 L/d depending on clinical symptoms	Fair

Level of Evidence: C=Limited populations evaluated. Only consensus opinion of experts, case studies, or standard of care; Fair=Benefits exceed the harms but quality of evidence is not as strong; 1+ = well-conducted meta-analysis, systemic

Järn är viktigt för den fysiska prestationsförmågan



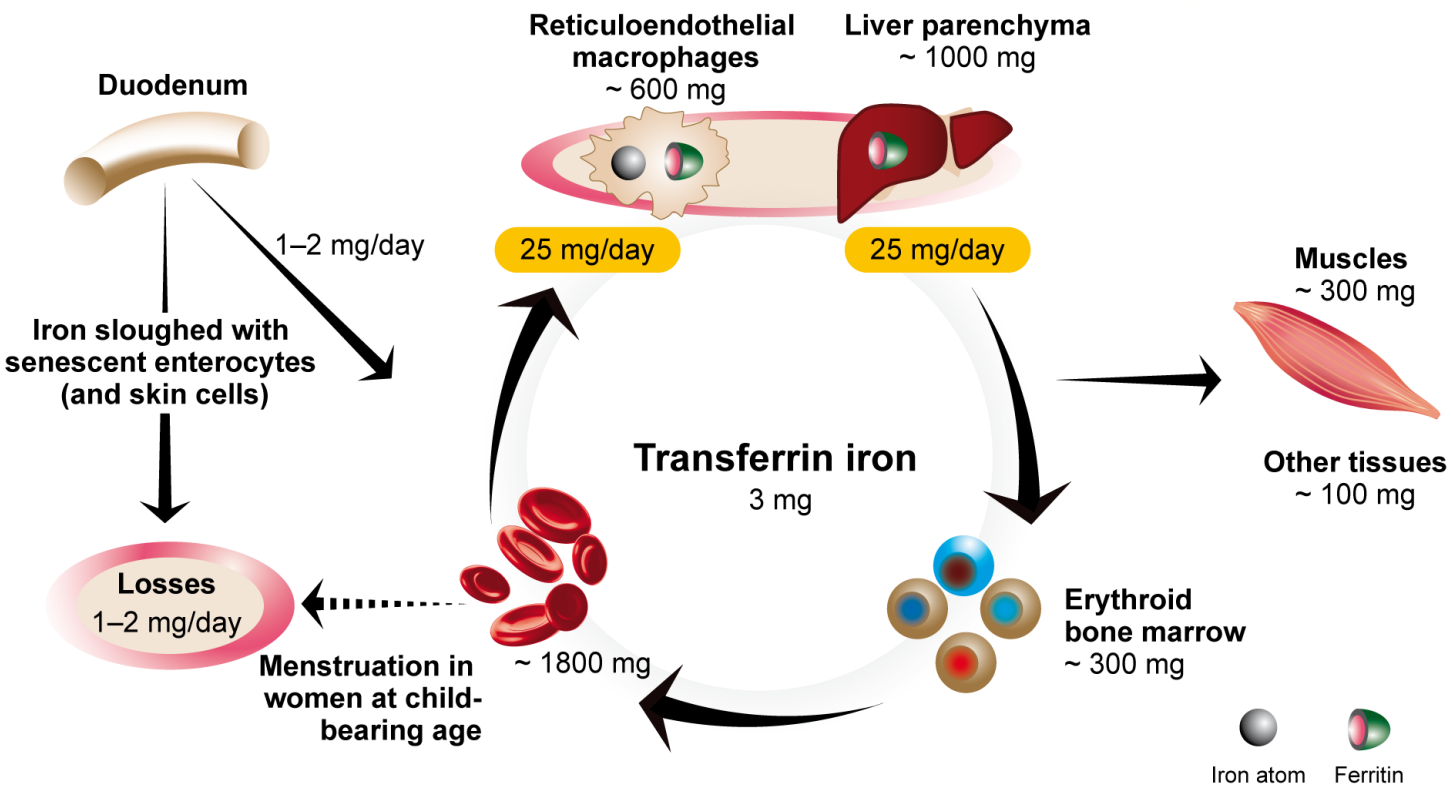
1. Anker SD, et al. *Eur J Heart Fail* 2009;11:1084–91
2. Haas JD, Brownlie T IV. *J Nutr* 2001;131:676–88S
3. Merx MW, et al. *FASEB J* 2005;19:1015–7

Hjärtsvikt och järnbrist/anemi
Hur påverkas patienten 1+1=3?

Symtom hjärtsvikt **Symtom järnbrist/anemi**

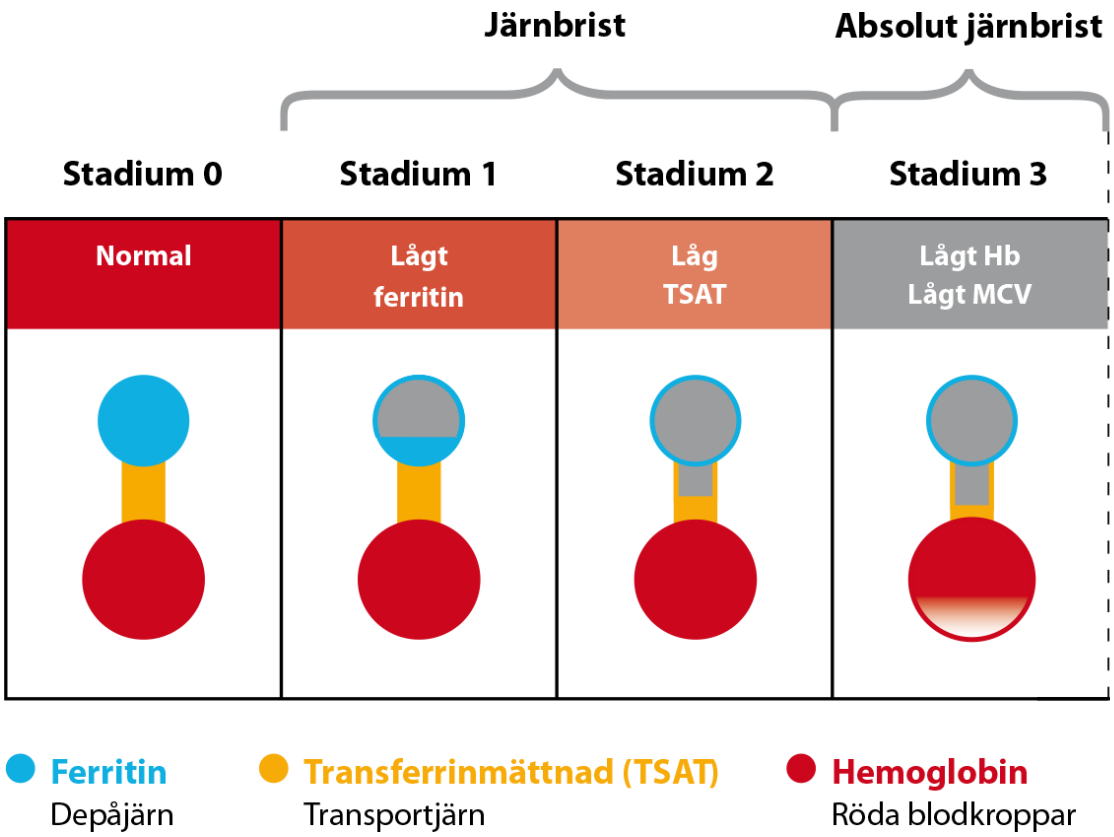
- Trötthet
- Andfåddhet
- Minskad fysisk kapacitet och uthållighet
- Yrsel
- Hjärtklappning
- Aptitlöshet
- Depression
- koncentrationssvårigheter

Vi har 2,5 – 4 gram järn i kroppen



1 Huch R, 2006
8 Hentze WM, 2004

Lågt Hb är slutstadiet vid järnbrist



Transferrin är proteinet som transporterar järn

Modified from Crichton RB et al. Iron therapy with special emphasis on intravenous administration. 4th Ed. UNI-MED Verlag AG. Bremen, 2008.

Järnbrist vid hjärtsvikt

- Järnbrist är vanligt bland patienter med hjärtsvikt
- Ökande med svårighetsgraden av hjärtsvikt

Jankowska et al Eur Heart J 2010;31:1872–80

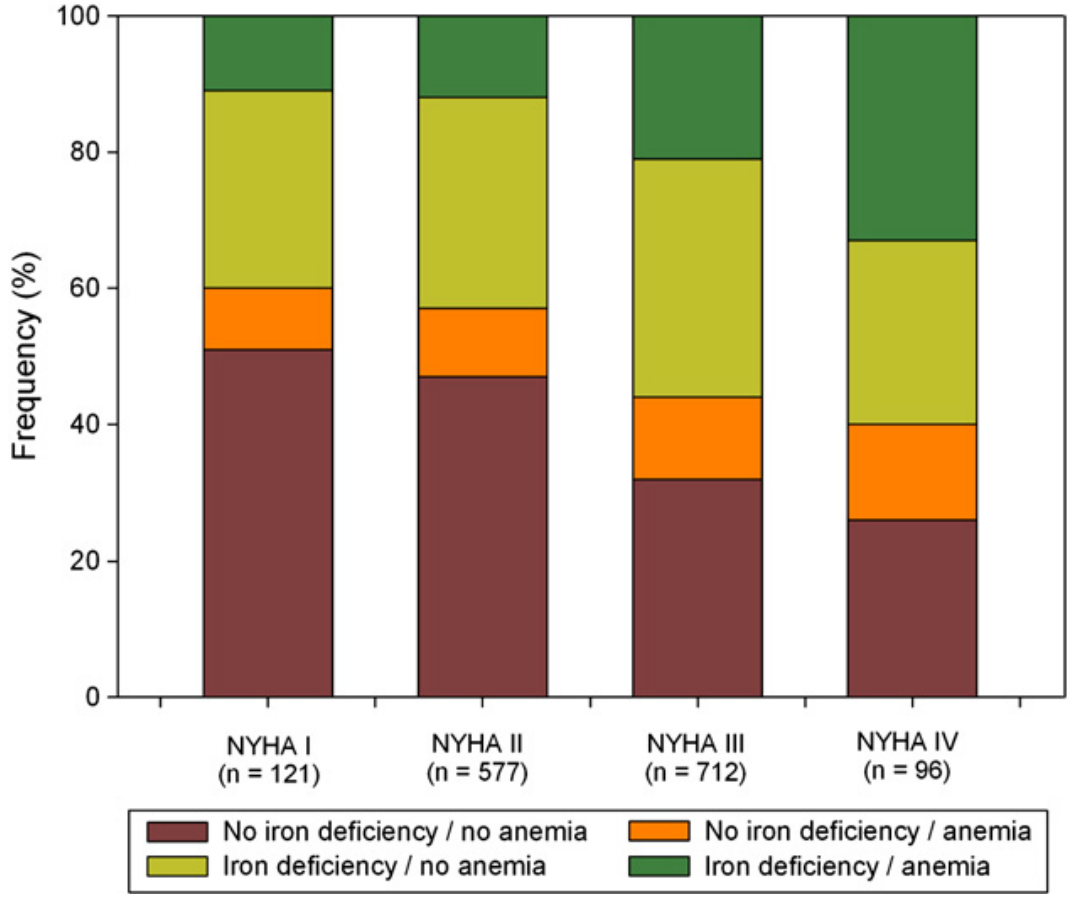
- Järnbrist är en starkare prediktor än anemi för mortalitet

Klip et al. Am Heart J. 2013;165(4):575-582

- Järnbrist vid hjärtsvikt ökar risken för depression

Jankowska et al Eur Heart J 2013;34: 816-29

Järnbrist är vanligt vid hjärtsvikt



Järnbrist definition

- **Serum ferritin <100 µg/L eller**
- **Serum ferritin <299 µg/L om TSAT <20%**

Klip et al. Am Heart J 2013

N= 1506

International Journal of Cardiology xxx (2014) xxx–xxx

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Cardiology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijcard

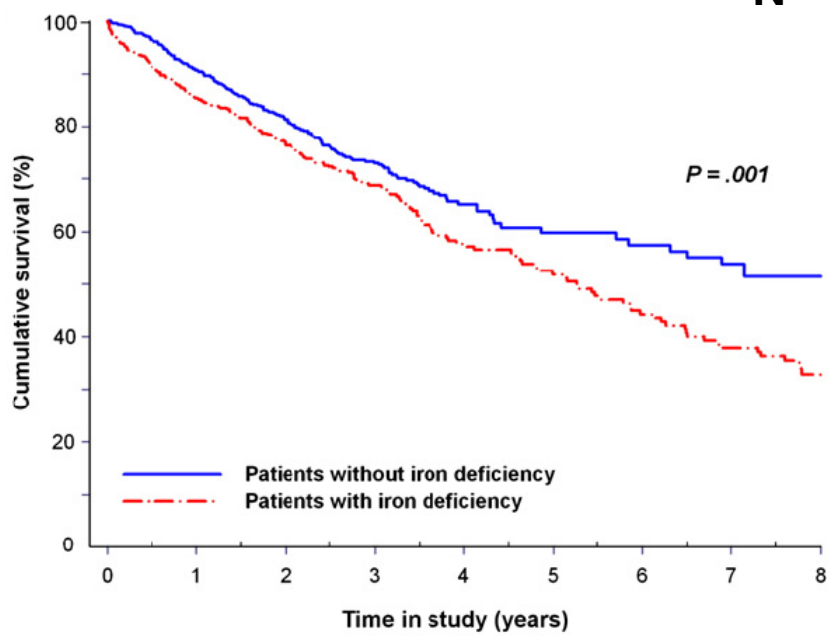
Iron deficiency and health-related quality of life in chronic heart failure: Results from a multicenter European study

Cristina Enjuanes [a,b,1], IJsbrand T. Klip [c,1], Jordi Bruguera [a,1], Merce Cladellas [a,b,1], Piotr Ponikowski [d,e,1], Waldemar Banasiak [d,1], Dirk J. van Veldhuisen [c,1], Peter van der Meer [c,1], Ewa A. Jankowska [d,e,f,1], Josep Comín-Colet [a,b,*,1]

- 1278 patienter med hjärtsvikt
- Medelålder 68±12, 882 (69%) män, EF 38%±15
- Minnesota Living with Heart Failure questionnaire (MLHFQ)
- 741 patienter hade järnbrist (58%) och 449 (35%) anemi
- Samtidig anemi och järnbrist ger sämsta utfallet i livskvalitet
- Anemi enskilt påverkar inte livskvalitet, men järnbrist gör det

Järnbrist, oberoende av förekomst av anemi, är en negativ prognostisk faktor vid kronisk hjärtsvikt

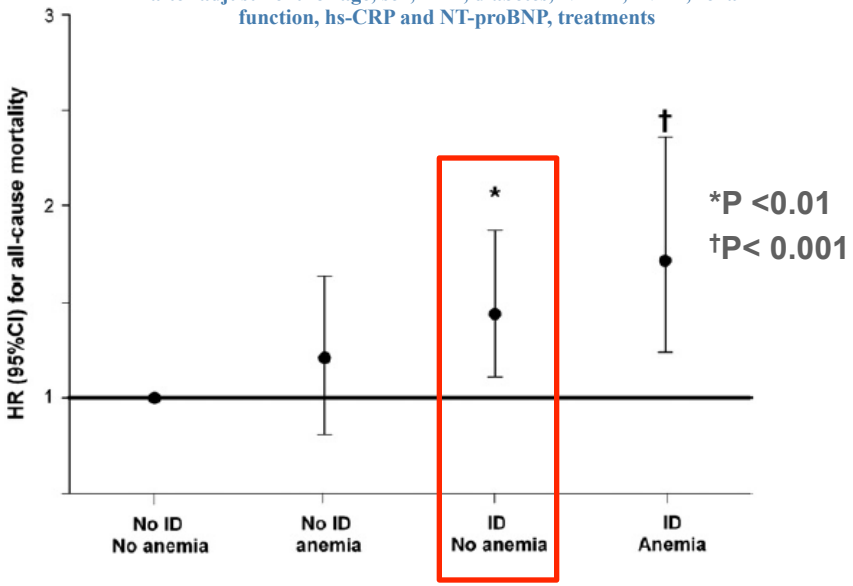
N= 1506



ID
HR 1.42, 95% CI 1.14-1.77, P = 0.002),

Anemia
HR 1.21, 95% CI 0.94-1.55, P = 0.131)

after adjustment for age, sex, BMI, diabetes, NYHA, LVEF, renal function, hs-CRP and NT-proBNP, treatments



Klip et al. Am Heart J 2013

Nackdelar med oralt järn

- Biverkningar från magtarmkanalen för 20%
- Mindre effektiv än intravenöst järn

Nackdelar med intravenöst järn

- Risk för allvarliga allergiska reaktioner
- Kvarstående märke/skada vid spill/extravasal injektion

ESC Guidelines 2012

Measurement of iron parameters are newly recommended (1C) as standard for the diagnosis in ambulatory patients suspected of having HF:

"In addition to standard biochemical [sodium, potassium, creatinine/ estimated glomerular filtration rate (eGFR)] and haematological tests (haemoglobin, haematocrit, ferritin, leucocytes, and platelets), …"

Measurement of blood chemistry (including sodium, potassium, calcium, urea/blood urea nitrogen, creatinine/estimated glomerular filtration rate, liver enzymes and bilirubin, ferritin/TIBC) and thyroid function is recommended to: (i) Evaluate patient suitability for diuretic, renin–angiotensin–aldosterone antagonist, and anticoagulant therapy (and monitor treatment) (ii) Detect reversible/treatable causes of HF (e.g. hypocalcaemia, thyroid dysfunction) and co-morbidities (e.g. iron deficiency) (iii) Obtain prognostic information.	I	C

TSAT= Serum iron/TIBCx100

TIBC = Total Iron-Binding Capacity

McMurray et al. Eur Heart J 2012
McMurray et al. Eur J Heart Fail 2012

ESC Guidelines 2012

- **Iron deficiency is for the first time mentioned as a co-morbidity in HF**
- **Iron parameter cut-off values are referenced as in FAIR-HF**
  - **Ferritin <100 µg/L or**
  - **Ferritin between 100 and 299 µg/L when TSAT <20%**
- **Treatment with ferric carboxymaltose may be considered to improve symptoms, exercise capacity and QoL**

11.14 Iron deficiency

Iron deficiency may contribute to muscle dysfunction in HF and causes anaemia. In a single RCT, 459 patients with NYHA class II or III systolic HF, a haemoglobin concentration between 9.5 and 13.5 g/dL, and iron deficiency (see below) were randomized 2:1 to i.v. ferric carboxymaltose or saline. In this trial, iron deficiency was diagnosed when serum ferritin was <100 µ/L or when the ferritin concentration was between 100 and 299 µg/L and transferrin saturation was <20%.[208] Over 6 months of treatment, iron therapy improved self-reported patient global assessment and NYHA class (as well as 6-min walk distance and health-related quality of life) and may be considered as a treatment for these patients. The effect of treating iron deficiency in HF-PEF and the long-term safety of iron therapy in HF is unknown.

McMurray et al. Eur Heart J 2012
McMurray et al. Eur J Heart Fail 2012

European Heart Journal Advance Access published August 31, 2014

European Heart Journal
doi:10.1093/eurheartj/ehu385

FASTTRACK ESC HOT LINE
Heart failure/cardiomyopathy

Beneficial effects of long-term intravenous iron therapy with ferric carboxymaltose in patients with symptomatic heart failure and iron deficiency†

Piotr Ponikowski[1,2]*, Dirk J. van Veldhuisen[3], Josep Comin-Colet[4], Georg Ertl[5,6], Michel Komajda[7], Viacheslav Mareev[8], Theresa McDonagh[9], Alexander Parkhomenko[10], Luigi Tavazzi[11], Victoria Levesque[12], Claudio Mori[12], Bernard Roubert[12], Gerasimos Filippatos[13], Frank Ruschitzka[14], and Stefan D. Anker[15], for the CONFIRM-HF Investigators

[1]Department of Heart Diseases, Medical University, Wroclaw, Poland; [2]Department of Cardiology, Center for Heart Diseases, Clinical Military Hospital, Weigla 5 53-114, Wroclaw, Poland; [3]Department of Cardiology, University Medical Center Groningen, University of Groningen, Groningen, The Netherlands; [4]Heart Diseases Biomedical Research Group, IMIM (Hospital del Mar Medical Research Institute), Barcelona, Spain; [5]Department of Internal Medicine I, University Hospital Würzburg, Würzburg, Germany; [6]Comprehensive Heart Failure Center, University of Würzburg, Würzburg, Germany; [7]CHU Pitié-Salpêtrière, Institut de Cardiologie, Paris, France; [8]Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; [9]Department of Cardiology, King's College Hospital, Denmark Hill, London SE5 9RS, UK; [10]Ukranian Strazhesko Institute of Cardiology, 5, Narodnoko Opolchenia St, Kiev 03151, Ukraine; [11]Maria Cecilia Hospital, GVM Care&Research—E.S. Health Science Foundation, Cotignola, Italy; [12]Vifor Pharma, Glattbrugg, Switzerland; [13]Athens University Hospital Attikon, Athens, Greece; [14]Department of Cardiology, University Hospital Zurich, Switzerland; and [15]Department of Innovative Clinical Trials, University Medical Centre Göttingen, Göttingen, Germany

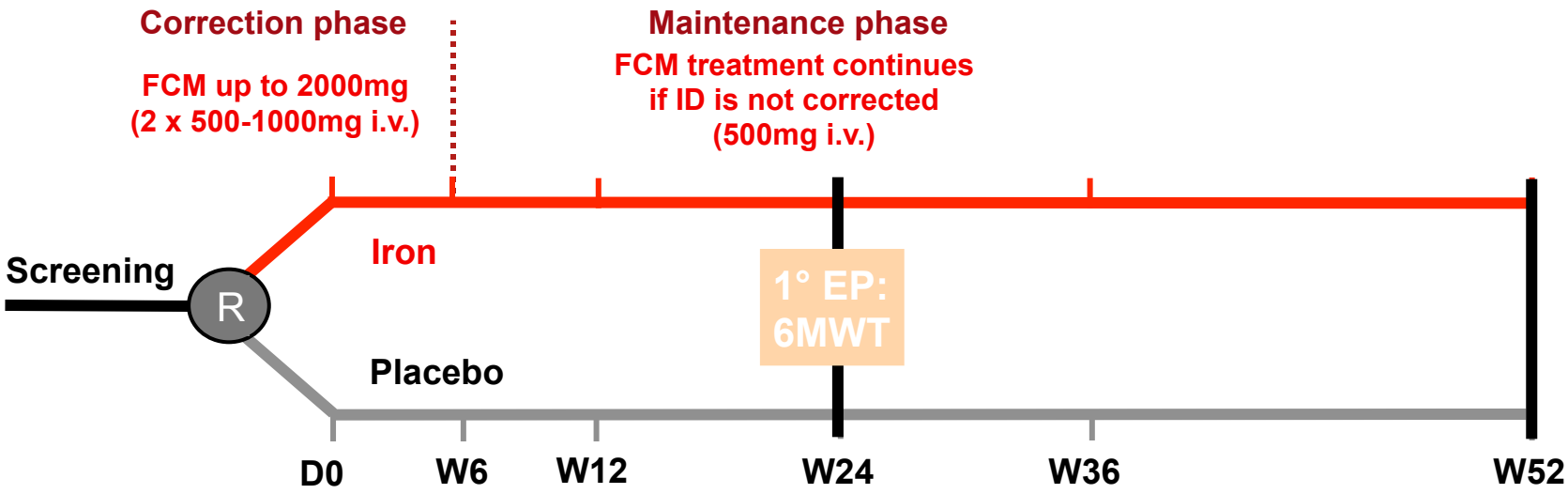
Received 5 August 2014; revised 16 August 2014; accepted 21 August 2014

This paper was guest edited by Prof. Karl Swedberg, Sahlgrenska University Hospital/Östra (karl.swedberg@hjl.gu.se).

CONFIRM-HF Study design

Ponikowski P et al. *ESC Heart Fail J* 2014, in press

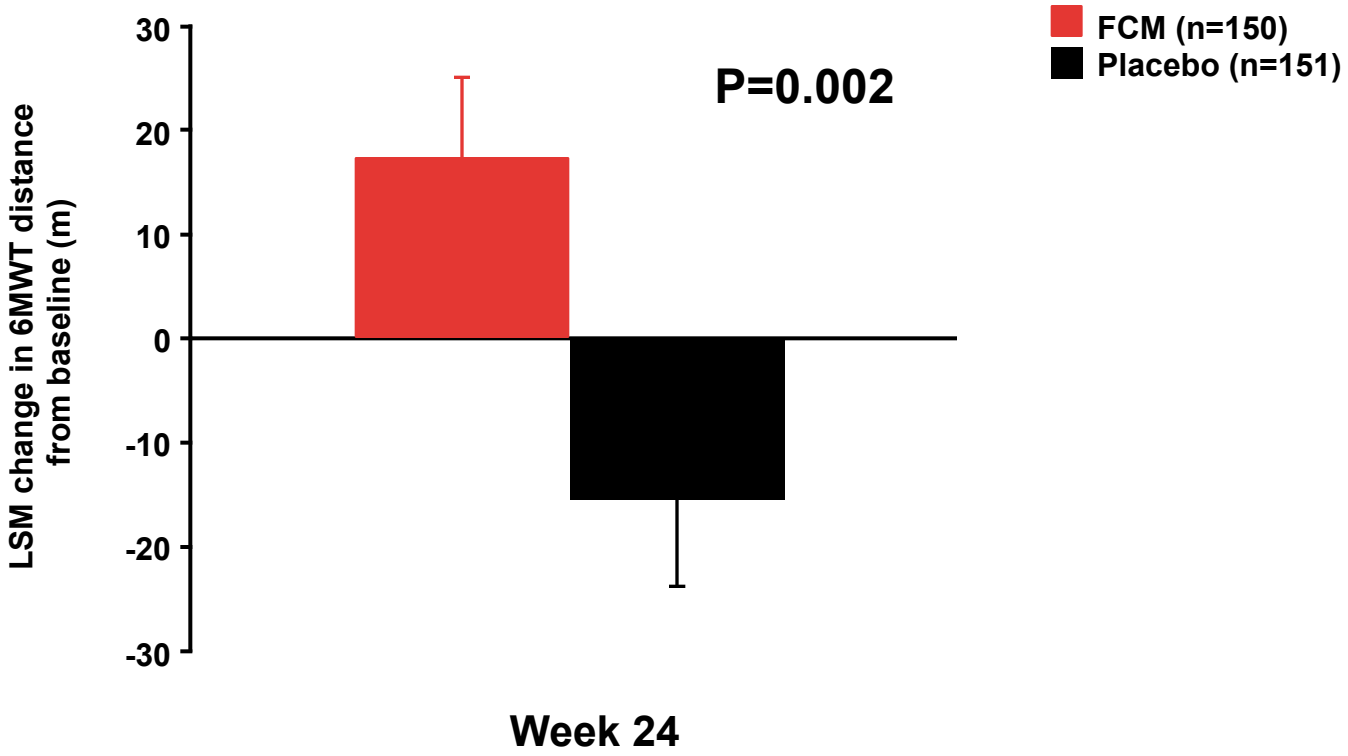
- **Design:** Multicentre, randomised (1:1), double-blind, placebo-controlled
- **Main inclusion criteria:**
  - NYHA class II / III, LVEF ≤45%
  - BNP > 100 pg/mL or NT-proBNP > 400 pg/mL
  - **Iron deficiency: serum ferritin <100 ng/mL or 100-300 ng/mL if TSAT <20%**
  - Hb < 15 g/dL
- **Blinding:**
  - Clinical staff: unblinded and blinded personnel
  - Patients: usage of curtains and black syringes for injections



Primary endpoint: 6-minutes walking distance at week 24

CONFIRM-HF

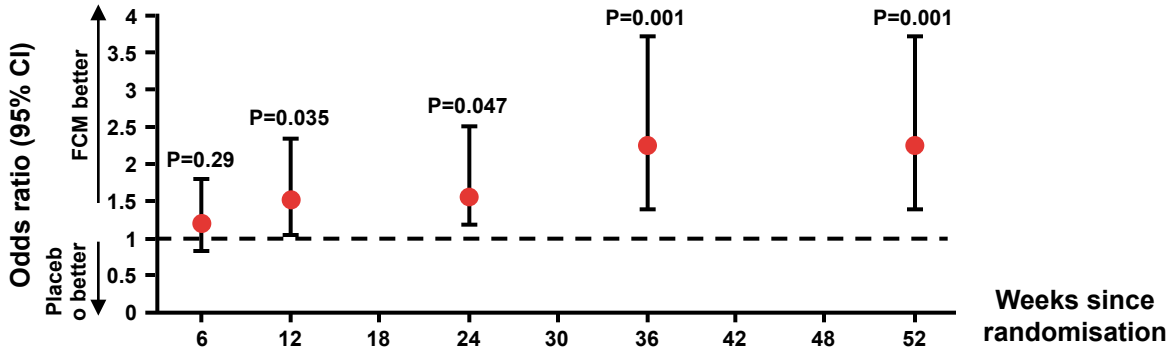
- Järnbehandling ökade gångförmågan på 6 minuter efter 24 veckor:
- Järn vs placebo: 33 ± 11 m



Secondary endpoints: Livskvalitet & NYHA class över tid

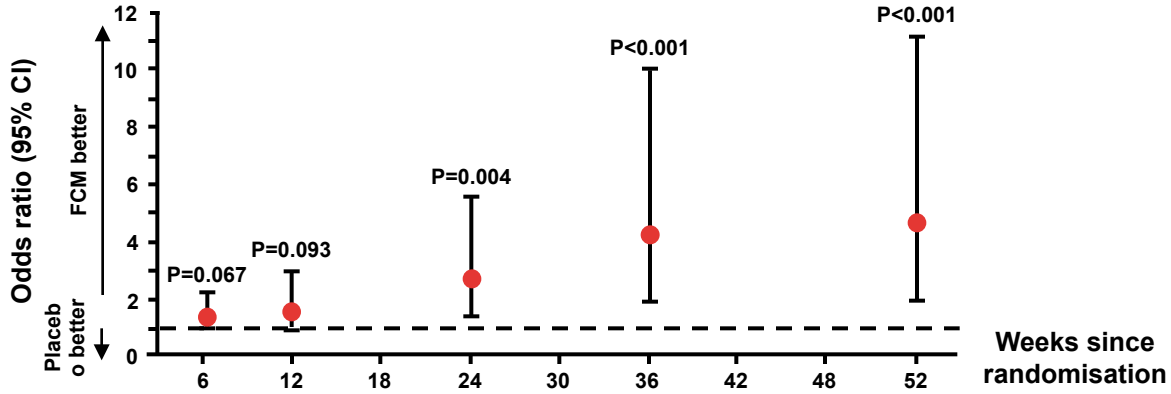
CONFIRM-HF

Self-reported Patient Global Assessment (PGA) score



No. of patients					
FCM	144	137	131	123	127
Placebo	147	148	130	124	119

New York Heart Association Functional (NYHA) class

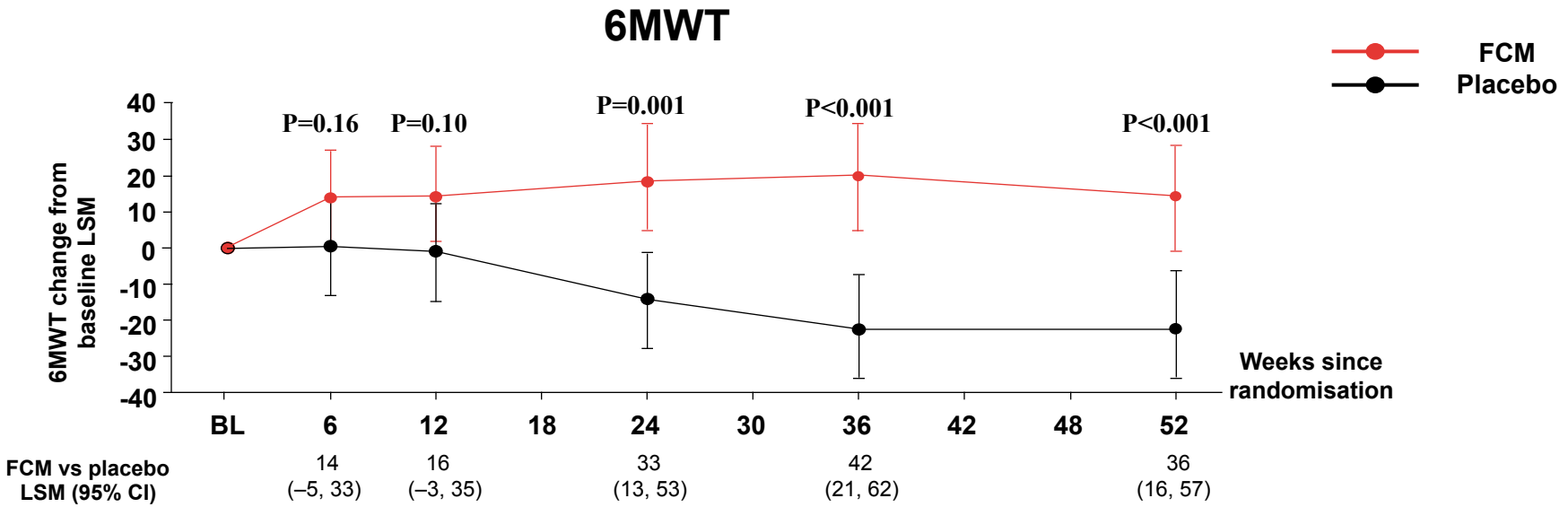


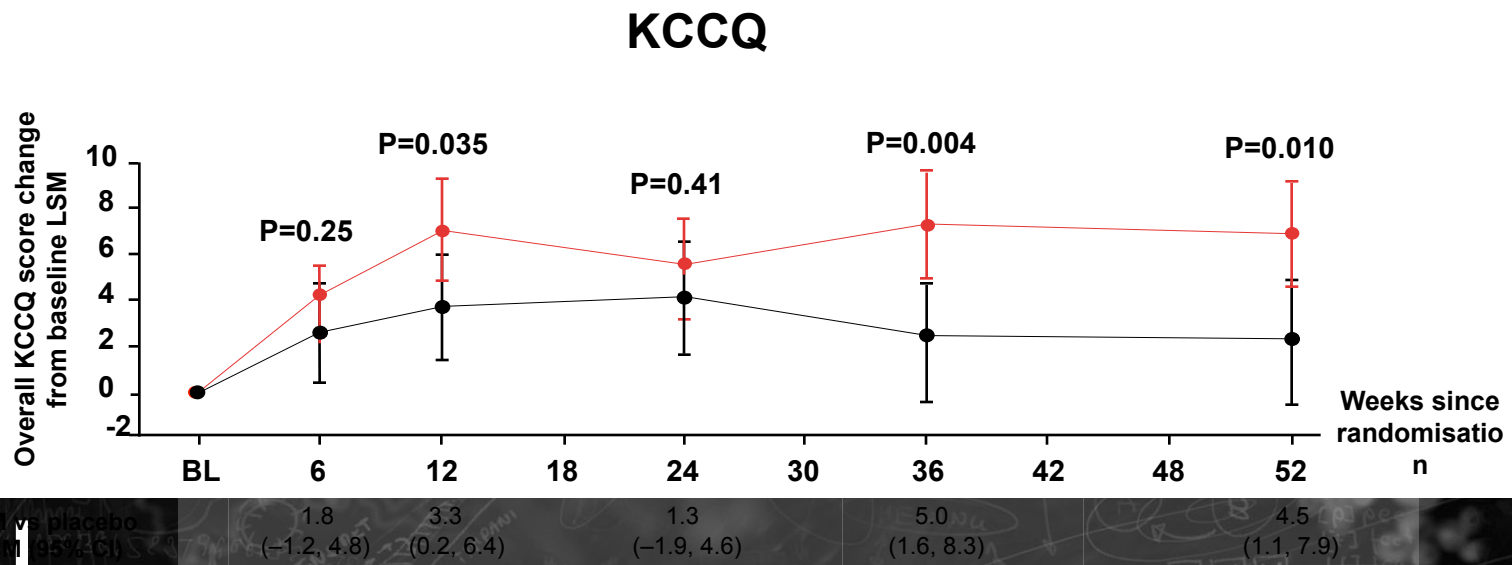
No. of patients					
FCM	144	137	132	[illegible]	127
Placebo	149	148	132	[illegible]	[illegible]

LiU

Secondary end-point: 6MWT and KCCQ över tid

CONFIRM-HF

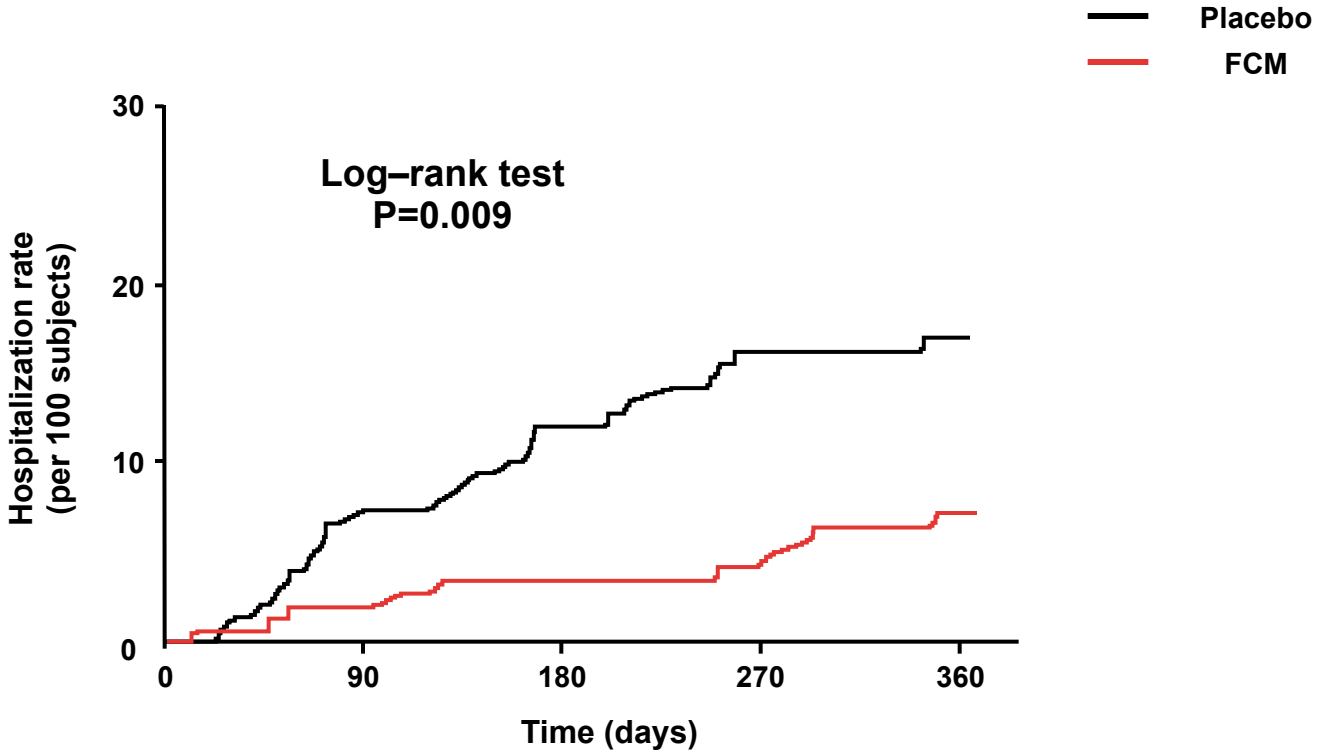




LiU

Secondary end-point: Sjukhusinläggning pga hjärtsvikt

CONFIRM-HF



No. of subjects at risk					
Placebo	151	138	127	117	78
FCM	150	140	131	126	77

Take home messages

- Vätskerestriktion 1500-2000 ml/dygn och saltintag <2 gram recommenderas i många internationella riktlinjer trots att det inte finns någon tydlig evidens för dessa nivåer.
- Järnbrist är vanligt hos patienter med kronisk hjärtsvikt
- Järnbrist har större påverkan på överlevnad och livskvalitet hos patienter med hjärtsvikt än anemi

➢ ESC Guidelines hjärtsvikt från 2012 (baserat på resultat från FAIR-HF):
  - Mätning av järnparametrar rekommenderas, grad 1C
  - Behandling med iv järn kan övervägas

Livskvalitet viktig(as)t att påverka vid hjärtsvikt

Lägga år till livet eller liv till åren…

"I'm writing you a prescription. Do you want a longer life with less quality or vice versa?"

Vi behöver mer evidens om salt- och vätskerestriktion och järnbehandling vid hjärtsvikt

I nuläget bör patientens livskvalitet guida våra beslut!

anna.stromberg@liu.se

www.liu.se

LiU expanding reality