

## Diagnostik der Herzinsuffizienz - möglichst viel oder möglichst wenig?

Prof. Dr. H.P. Brunner-La Rocca  
Kardiologie Basel

März 2008

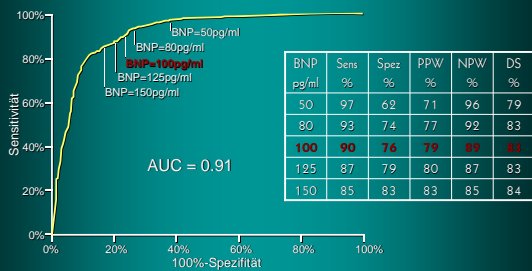


## Aspekte der Diagnostik der Herzinsuffizienz

- /// Initiale Präsentation
  - /// Sagt das BNP alles ?
- /// Echokardiographie
  - /// Wann sinnvoll ?
- /// Diagnostik der koronaren Herzkrankheit
  - /// Wann, was, warum



## Diagnostische Bedeutung von BNP bei Herzinsuffizienz



Maisel et al. N Engl J Med 2002, 347: 161 (BNP Multinational Study)



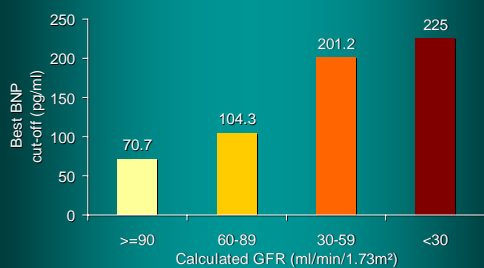
## Does This Dyspnoeic Patient Has Heart Failure ?

	Sens	Spec	LR +	LR -
BNP $\geq$ 50	97%	44%	1.7	0.06
BNP $\geq$ 80	96%	71%	3.3	0.06
BNP $\geq$ 100	93%	66%	2.7	0.11
BNP $\geq$ 200	92%	75%	3.7	0.11
BNP $\geq$ 250	89%	81%	4.6	0.14
BNP $\geq$ 100 + clinical judgment	94%	70%	3.1	0.09

Wang et al. JAMA 2005, 294: 1944



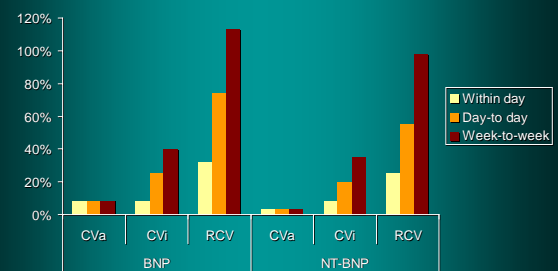
## Influence of Renal Function on Diagnostic Value of BNP in CHF



McCullough et al. Am J Kidney Dis 2003, 41: 571

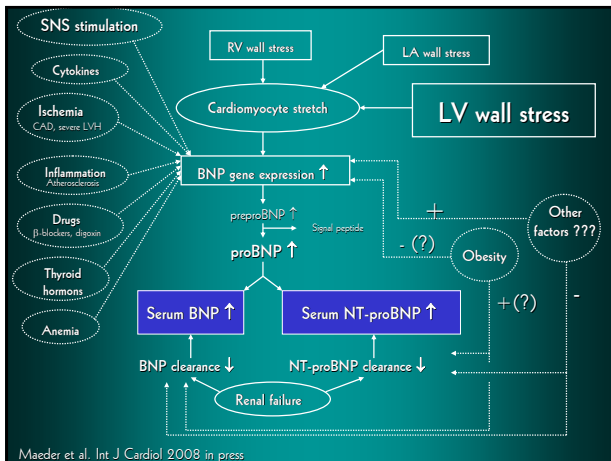


## Variability of BNP-Measurements in Stabile CHF



Bruins et al. Clin Chem 2004, 50: 2052





## BNP für Diagnostik Herzinsuffizienz

- /// In erster Linie „Role-out“ Test
- /// LV-Wand Stress wichtigster Faktor für BNP Erhöhung
  - /// Aber bei weitem nicht der Einzige !!!
- /// Bei erhöhten Werten hilft BNP an die Herzinsuffizienz zu denken
- /// Aber: Ein erhöhter BNP-Wert sollte nicht verhindern auch an andere Diagnosen zu denken
  - /// Systemische Infekte, Lungenembolie
  - /// Unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Gewicht, Crea

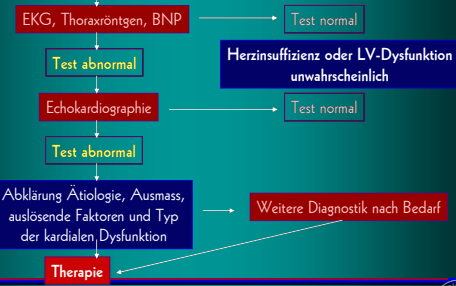
## Diagnostik der Herzinsuffizienz Routine-Untersuchungen

	nötig	hilft	Spricht dagegen normal / fehlend	Bemerkungen
Symptome	+++		++	
Klinische Zeichen		+++	+	
LV Dysfunktion	+++	+	+++	Echokardiogr.
Antwort auf Therapie		++	+++	
EKG		+	+++	
Thorax-Röntgen		++	+	Lungenerkr.
Blutbild / Chemie				Andere Erkr.
Plasma BNP	+		+++	

Svedberg et al. Eur Heart J 2005; 26: 1115

## Diagnose der Herzinsuffizienz

Klinischer Verdacht auf Herzinsuffizienz oder LV-Dysfunktion



Brunner-La Rocca et al. Richtlinien zur Betreuung CHF, SMF 2007 Suppl. 39

## Indikationen für stationäre Abklärung / Behandlung

Notfalleinweisung	Elektive Einweisung
Symptome in Ruhe	Refraktäre oder rasch progrediente Symptome (dringlich)
Hämodynamische Instabilität (syst. BD < HF)	Abklärung, wenn nach amb. Untersuchungen weiterhin unklar (elektiv)
V.a. akutes Koronarsyndrom	Weitere Diagnostik (z.B. Angio)
V.a. Tamponade	Implantation von Devices
V.a. Endokarditis oder Myokarditis	Chirurgische Massnahmen
Ventrikuläre Arrhythmien	

Brunner-La Rocca et al. Richtlinien zur Betreuung CHF, SMF 2007 Suppl. 39

## Abklärung der Herzinsuffizienz - Echokardiographie

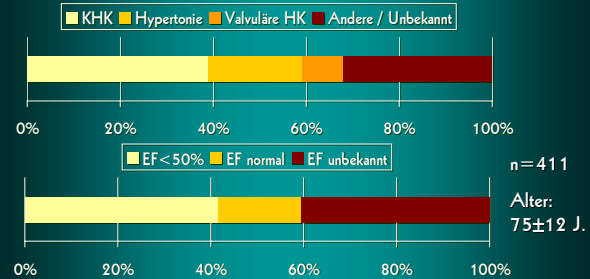
- /// **Notfallmässig** in lebensbedrohlichen Zuständen zum Nachweis oder Ausschluss
  - /// Tamponade
  - /// Komplikationen des Infarktes (z.B. Infark-VSD, Papillarmuskelaabriss)
  - /// Klappenvitien als Ursache
- /// Gelegentlich sinnvoll bei
  - /// Unklaren Situation, akuter Infarkt?
  - /// V.a. Aortenstenose
- /// Im übrigen elektive Untersuchung meist genügend

## Diagnostik Herzinsuffizienz – Wieso Echokardiographie?

- /// Korrigierbaren Ursache?
  - /// z.B. Aortenstenose
- /// Sicherung der Diagnose
  - /// Sehr wichtig für die therapeutischen Schritte
  - /// **Systolische vs. diastolische Dysfunktion**
  - /// Sekundäre Klappenvitien
  - /// Ausmass Dysfunktion des LV
  - /// (Mit-)Beteiligung RV
- /// Dies gilt unabhängig vom Alter!



## Ursachen Herzinsuffizienz in der Schweiz



Muntwyler et al. Eur Heart J 2002; 23: 1861



## Also Echokardiographie bei Allen mit Verdacht auf Herzinsuffizienz?

- /// Ja, falls bisher nicht gemacht und keine andere Untersuchung vordringlicher (z.B. Koro bei akutem Infarkt)
- /// Ja, falls klinische Situation wesentliche Veränderung vermuten lässt
  - /// Mit klinischer Relevanz
- /// Nein, wenn Situation bekannt
  - /// Die „normale“ Dekompensation bei bekannter Herzinsuffizienz braucht keine erneute Echokardiographie!



## Aspekte der Diagnostik der Herzinsuffizienz

- /// Initiale Präsentation
  - /// Sagt das BNP alles?
- /// Echokardiographie
  - /// Wann sinnvoll?
- /// Diagnostik der koronaren Herzkrankheit
  - /// Wann, was, warum



## Herzinsuffizienz und koronare Herzkrankheit

- /// Koronare Herzkrankheit wichtigste Ursache der Herzinsuffizienz
  - /// Vor allem bei älteren Patienten
- /// Koronare Herzkrankheit ist eine potentiell reversible Ursache der Herzinsuffizienz
- /// Klinisch lässt sich Angina pectoris und Dyspnoe oft nicht unterscheiden
- /// Hibernating Myocardium tut nicht weh
- ⇒ Immer eine Koronarangiographie?



## Pro- und Contra Revaskularisation bei Herzinsuffizienz

### Pro Revaskularisation

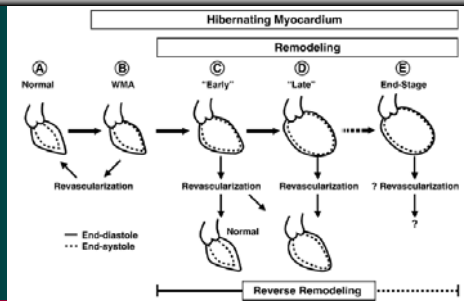
- /// Beobachtungsstudien suggerieren (z.T. erheblichen) Vorteil
- /// Risiko insbesondere bei Ischämie erheblich
- /// Bei Ischämie / Hibernation Erholungspotential

### Contra Revaskularisation

- /// Keine randomisierten Studien
- /// Hohes Operationsrisiko
- /// Risiko interventionelle Revaskularisation nicht unerheblich
- /// Viele Patienten medikamentös behandelt, Therapie nicht optimal
  - /// Medi und ICD / CRT
- /// Koronare Anatomie oft schwierig
- /// Reoperation falls HTPL



## Hibernating und Remodeling - Reversibel ?

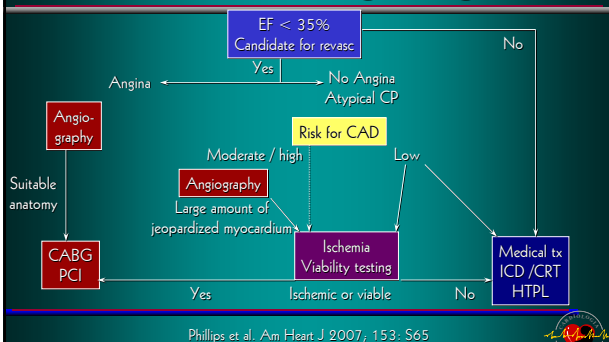


Rahimtoola et al. JACC 2006, 47: 978

## Revaskularisation - Was sagen die Guidelines ?

- /// ESC Guidelines: ...revascularization might lead to symptomatic improvement (IIb recommendation)
- /// AHA / ACC Guidelines
  - /// Class I for angiography: HF and angina or significant ischemia
    - /// Revascularization if possible
  - /// Class IIa for angiography: HF and atypical angina or HF with CAD
  - /// Class IIb for non-invasive testing as often uncertain
  - /// Class IIa for ischemia and viability testing if no angina

## Algorithm for Assessment of Heart Failure Patients Regarding CAD



Phillips et al. Am Heart J 2007, 153: S65

## Suche nach Ischämie / Hibernating Myocardium

- /// Ischämie
  - /// Prinzipiell jeder „Ischämietest“, aber
  - /// EKG sehr oft bereits in Ruhe stark verändert
  - /// Lokalisation der Ischämie für therapeutische Entscheide hilfreich
  - /// Auswahl der Testes in Abhängigkeit von der persönlichen Erfahrung
- /// Hibernating Myocardium
  - /// (Perfusions-) MRI, Dobutamin-Stressechokardiographie, PET
  - /// Auch hier: Qualität der Aussage ist Untersucher abhängig !
  - /// Bei uns im Moment: (Perfusions-) MRI

## Grundsätzliche Bemerkungen

- /// (Akute) Herzinsuffizienz hat eine schlechte Prognose
  - /// Umgehende Abklärung, insbesondere der auslösenden Ursache !!!
- /// Diagnostik: So viel wie nötig, so wenig wie möglich
  - /// Diagnostik bis man alles weiss, das therapeutische Konsequenzen hat
  - /// Prognostische / weitere Abklärungen im Einzelfall
  - /// Aber diagnostischer Aktionismus („Füllen der Zeit“, Unsicherheit) bringt nichts
    - /// Initiale Therapie zwar rasch, Stabilisierungsphase braucht aber oft Zeit
    - /// Klare Konzepte und Zielsetzungen