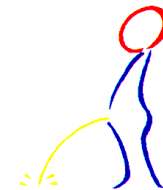


Troponinbestimmung bei Hämodialysepatienten

Prof. Dr. Ferruh Artunc
Sektion Nieren- und Hochdruckkrankheiten
Universitätsklinikum Tübingen



Darlegung potentieller Interessenskonflikte

Der Inhalt des folgenden Vortrages ist Ergebnis des Bemühens um größtmögliche Objektivität und Unabhängigkeit.

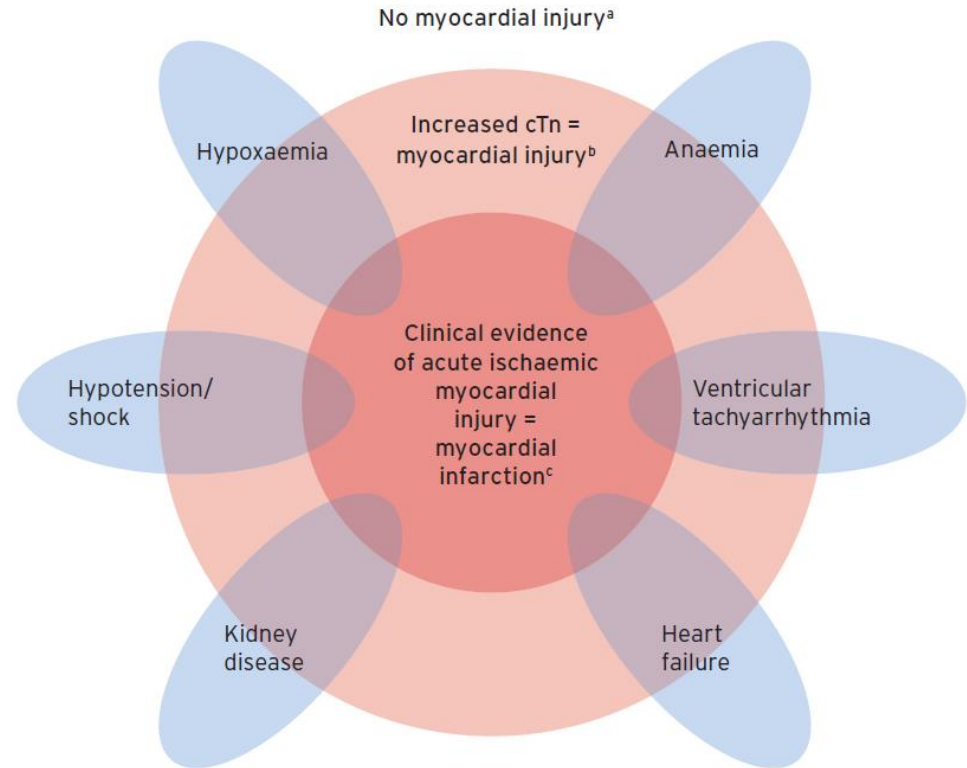
Als Referent versichere ich, dass in Bezug auf den Inhalt des folgenden Vortrags **keine Interessenskonflikte** bestehen, die sich aus einem Beschäftigungsverhältnis, einer Beratertätigkeit oder Zuwendungen für Forschungsvorhaben, Vorträge oder andere Tätigkeiten ergeben.

Troponin = Myokardinfarkt ?

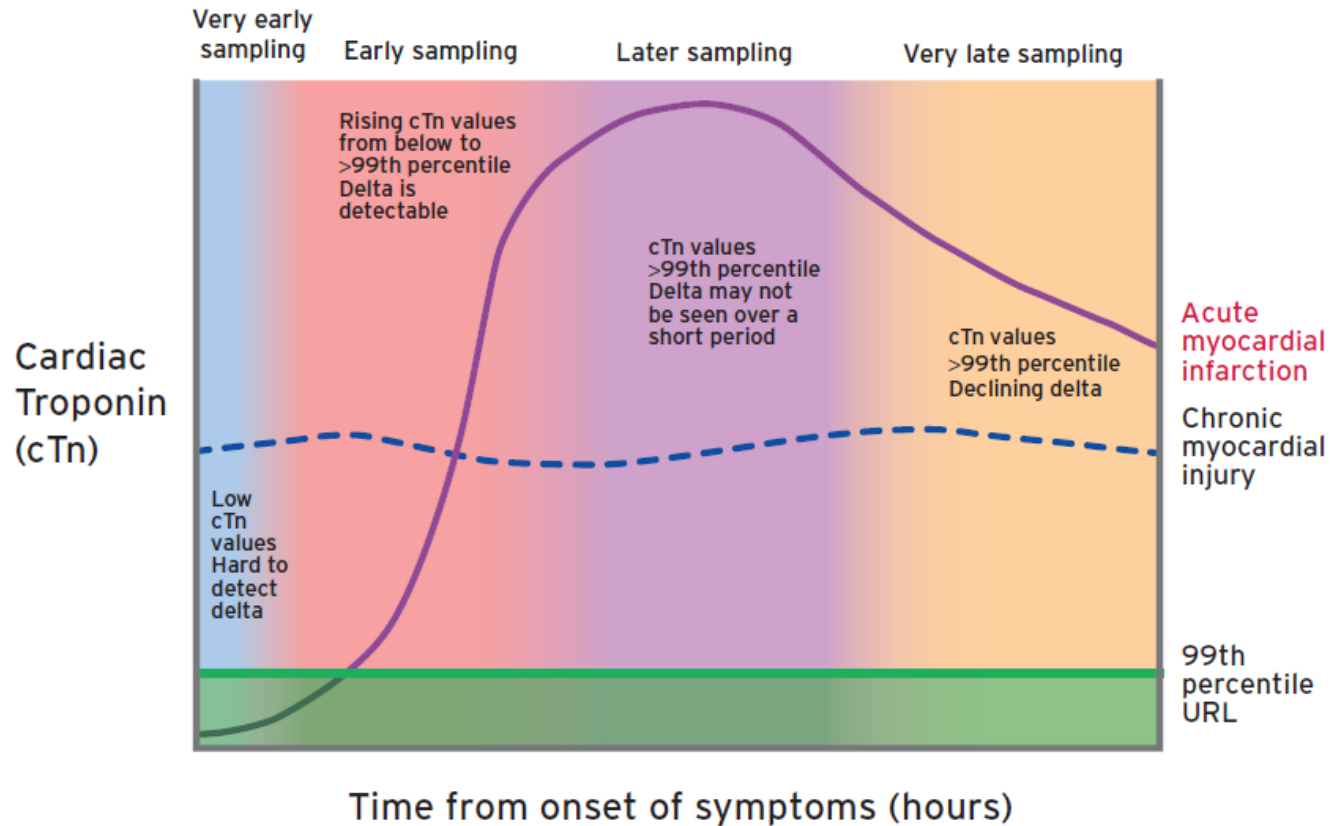
- 4. Universelle Definition des Myokardinfarkts nach ESC/AHA/ACCF/WHF (2018):
Myokardnekrose bei klinischer Evidenz einer Myokardischämie
- Kriterien eines **akuten** Myokardinfarkts:
 - **Anstieg und/oder Abfall** kardialer Biomarker (vorzugsweise **kardiale Troponine**) über die 99. Perzentile mit einem weiteren Befund:
 - Ischämie-Symptome
 - EKG-Veränderungen
 - Nachweis eines Myokardverlusts in der Bildgebung
 - Nachweis eines Thrombus während Angiographie (oder bei Autopsie)

Neuer Begriff: Myokardschädigung „myocardial injury“

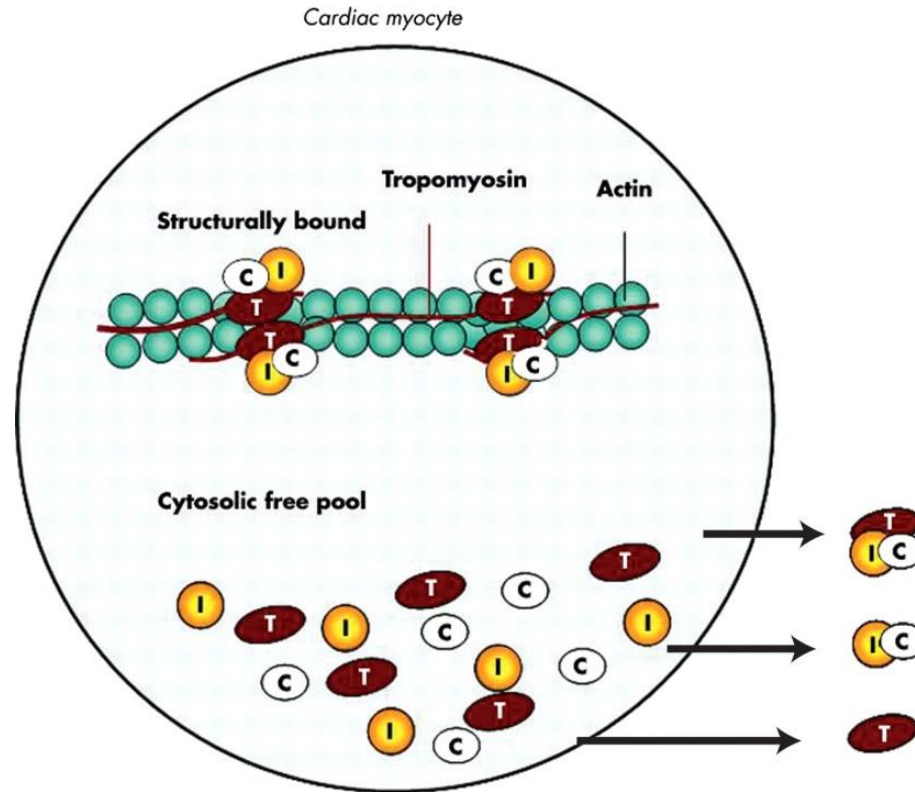
- Definition:
Nachweis einer Erhöhung der Plasmakonzentration eines kardialen Troponins über der 99. Perzentile
- Akute Schädigung:
Anstieg /Abfall der cTn-Plasmakonzentration
- Chronische Schädigung:
keine Dynamik



Troponin-Kinetik



Ursprung der Troponine



Modell zur Interpretation einer Troponin-Erhöhung

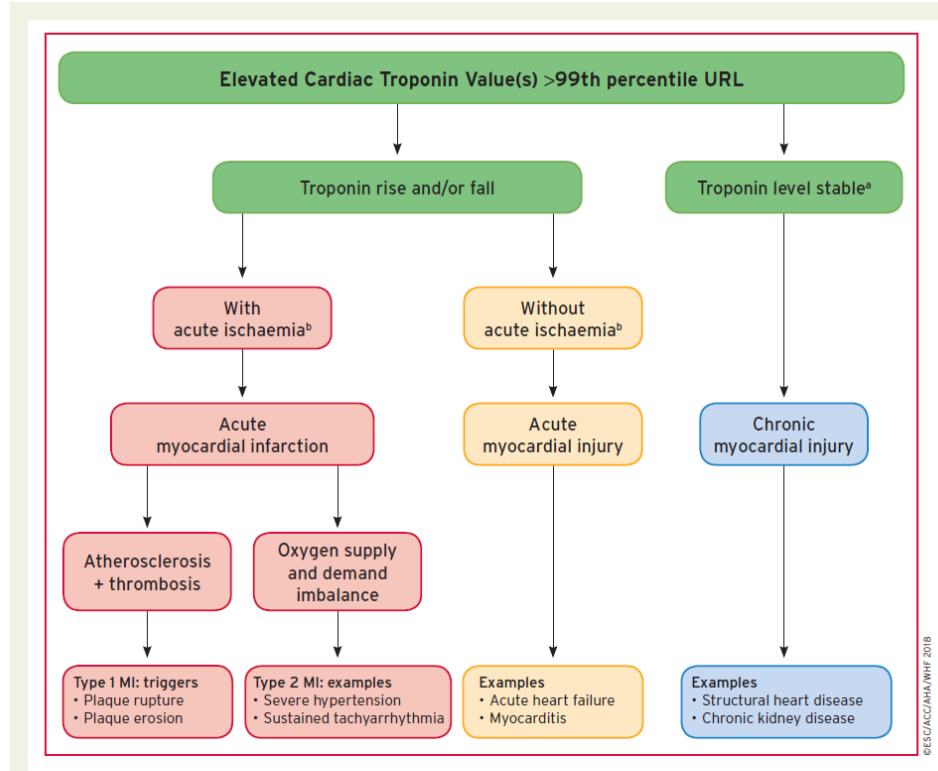


Figure 6 A model for interpreting myocardial injury. Ischaemic thresholds vary substantially in relation to the magnitude of the stressor and the extent of underlying cardiac disease. MI = myocardial infarction; URL = upper reference limit. ^aStable denotes $\leq 20\%$ variation of troponin values in the appropriate clinical context. ^bIschaemia denotes signs and/or symptoms of clinical myocardial ischaemia.

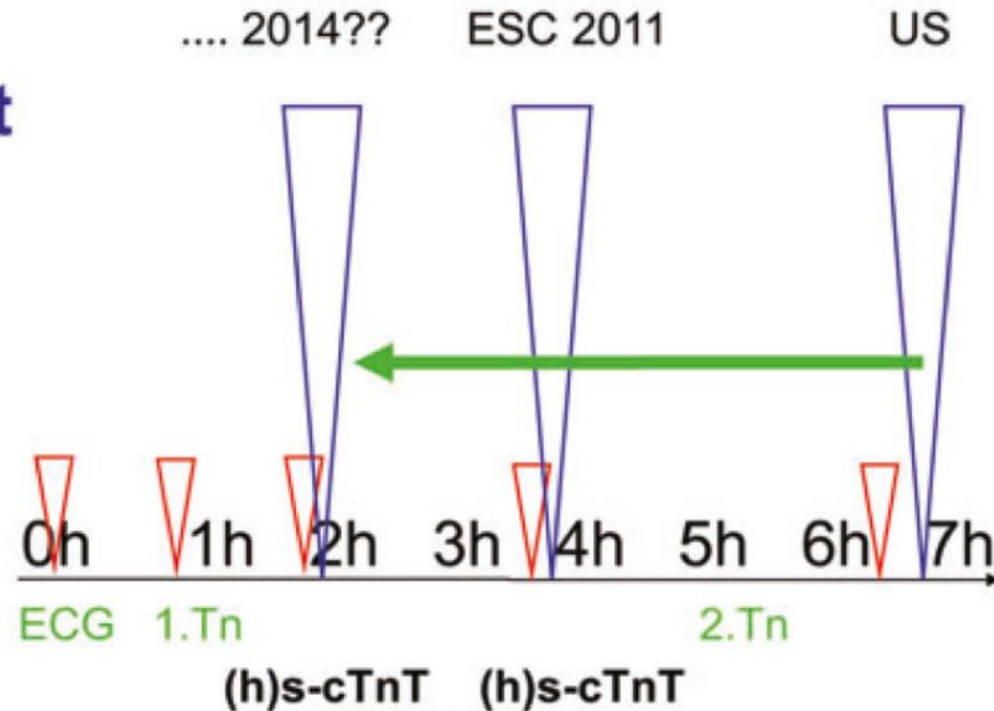
Einteilung der Troponin-Assays

Assaytyp	Definition	Diagnose Myokardinfarkt	Risikostratifizierung 2° Prävention	Risikostratifizierung 1° Prävention
Konventionell		+	(+)	-
Sensitiv	VK <10% bei 99. Perzentile	++	+	-
Hoch-sensitiv	+ Nachweis bei >50% der Population	++(+)	++	+

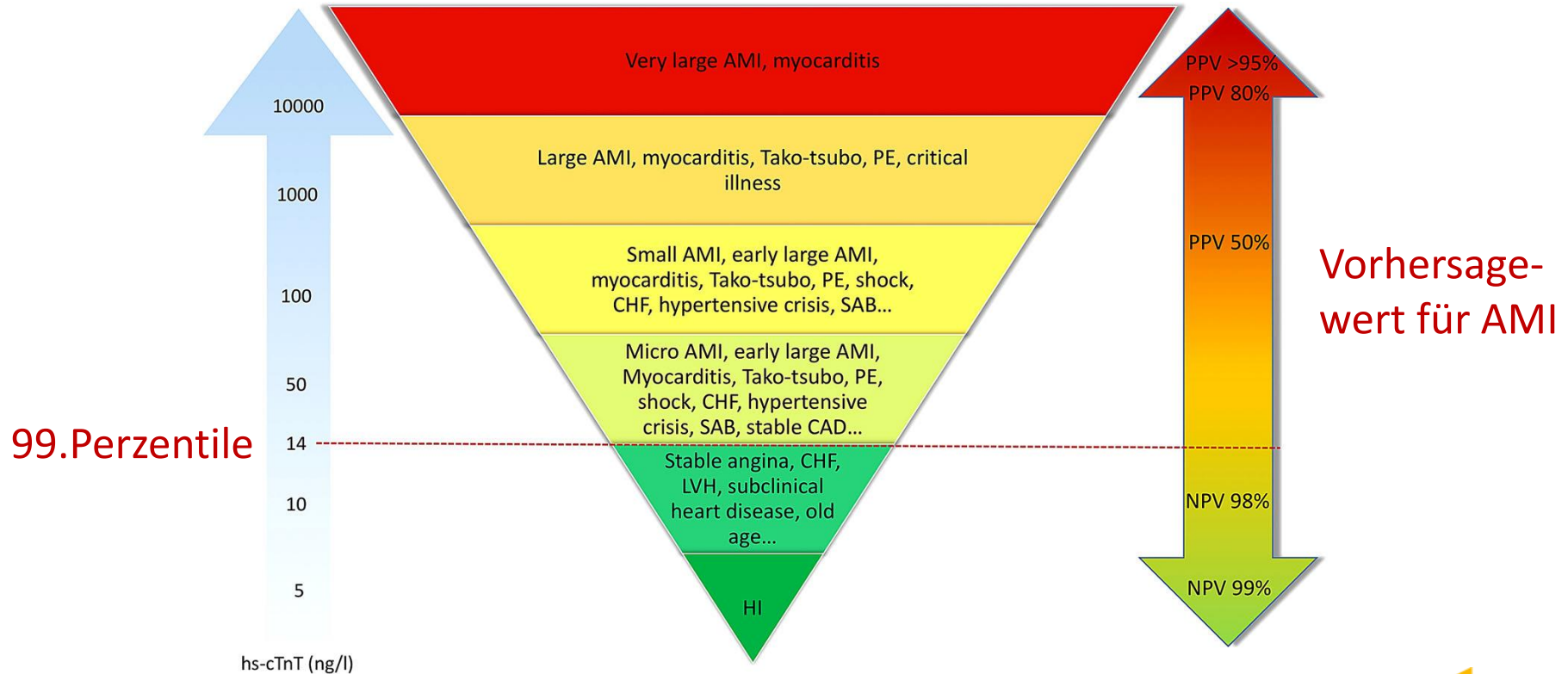
Hs-cTn erlauben schnellere Diagnostik bei ACS

1. **Rule-in**

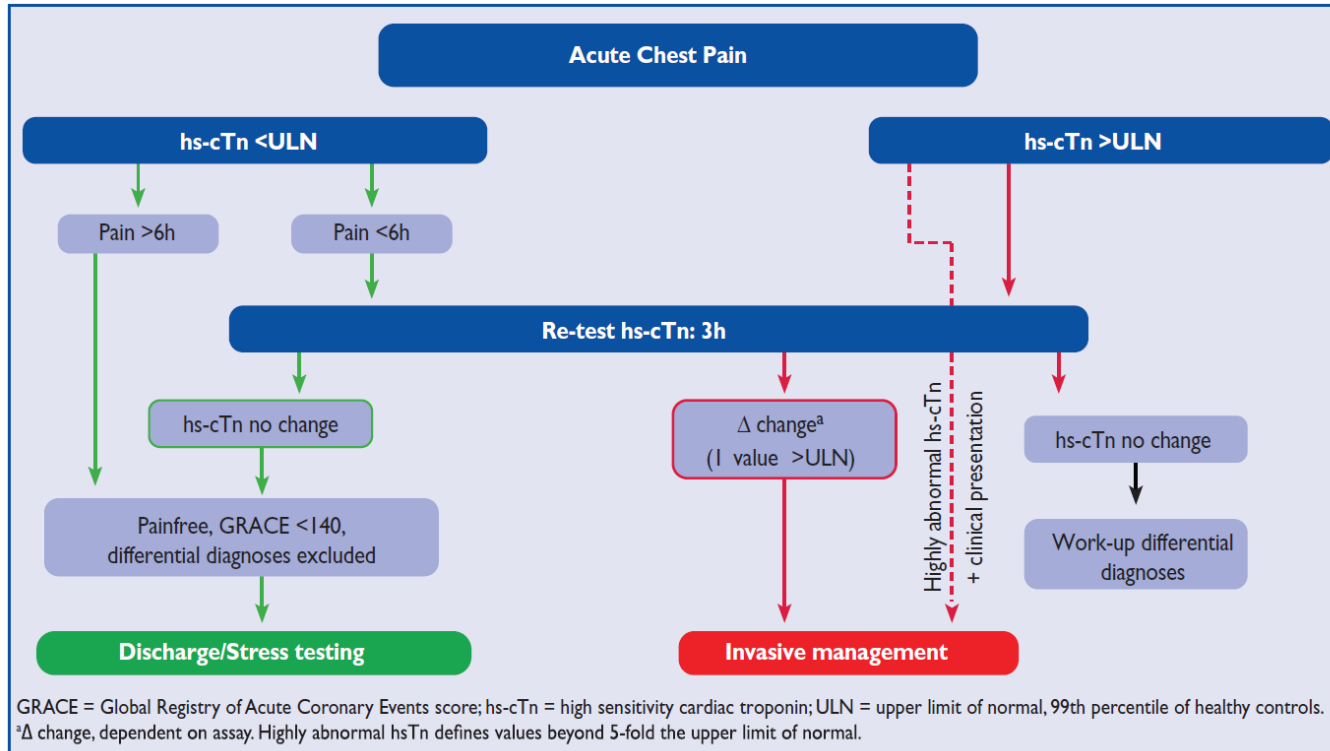
2. **Rule-out**



Quantitative Interpretation von Troponinen



Anwendung von hs-cTn bei akutem Brustschmerz



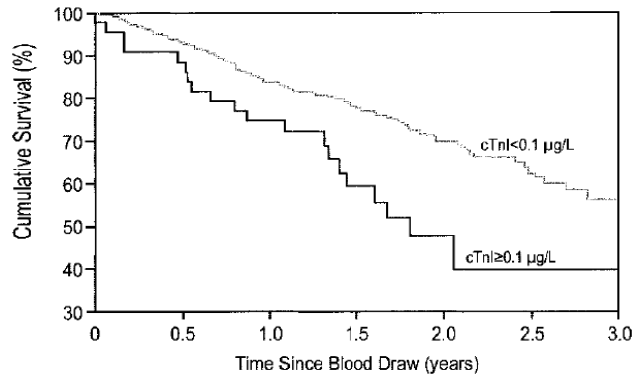
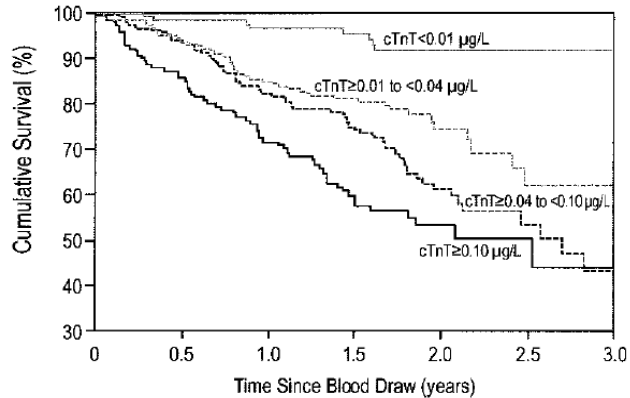
Einfluss einer Niereninsuffizienz auf die diagnostische Wertigkeit von hs-cTnI

- N=1555 Patienten einer Notaufnahme, AMI bei n=167 (10,7%)
- hs-cTnI Abbott Architect

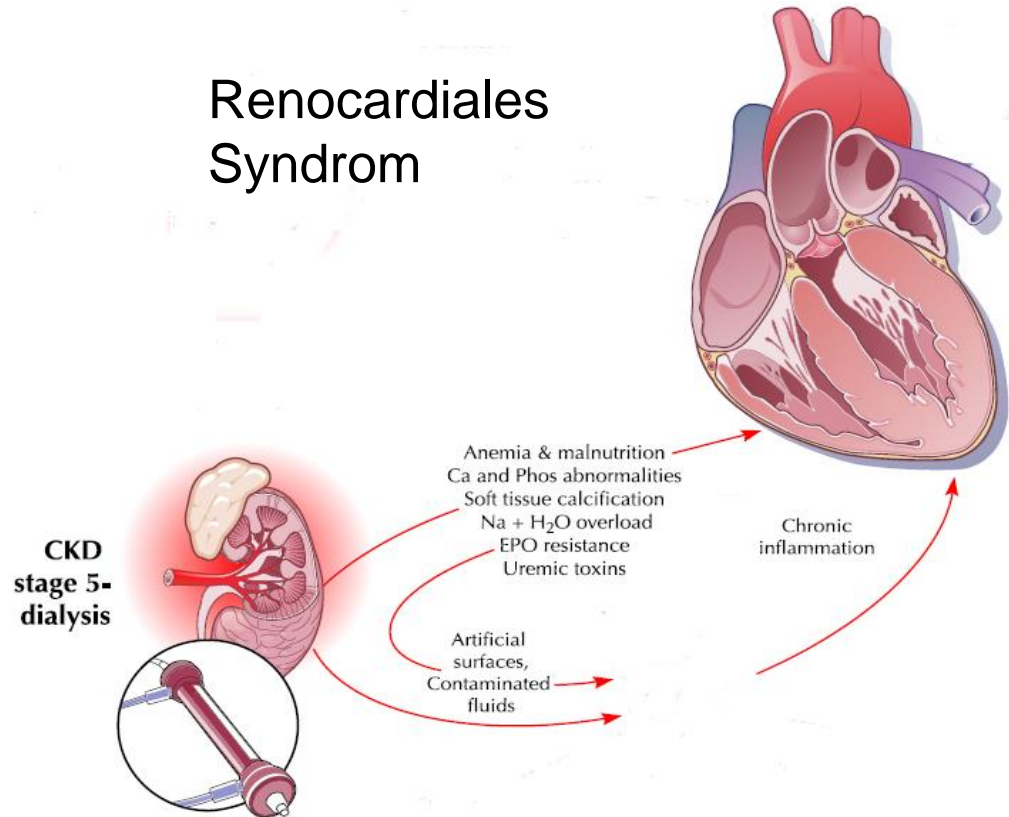
Performance des 0/3h Algorithmus ($\Delta > +69\%$ bzw. $+20\%$ oder $\Delta < -41\%$):

Subgruppe	N	Sensitivität, %	Spezifität, %	PPV, %	NPV, %
Keine CKD	501	94 (86 - 100)	93 (91 - 95)	49 (37 - 61)	99.5 (99 - 100)
CKD 2	280	93 (84 - 100)	86 (82 - 90)	44 (32 - 57)	99 (98 - 100)
CKD 3	147	96 (90 - 100)	77 (69 - 84)	49 (36 - 62)	99 (97 - 100)
CKD 4	46	100 (63 - 100)	58 (42 - 74)	33 (15 - 52)	100 (85 - 100)
CKD 5D	46	100 (59 - 100)	41 (26 - 57)	23 (8 - 39)	100 (79 - 100)

Troponine bei Dialysepatienten



Renocardiales Syndrom



N=733 HD-Patienten, prospektiv, 1998-2001

Apple FS et al., Circ 2002; 106:2941-5

Ronco C et al., JACC 2008;52:1527-39

Fazit

- Eine Troponin-Erhöhung definiert eine myokardiale Schädigung („myocardial injury“), die aufgrund verschiedener Ursachen entstehen kann; sie ist nicht automatisch mit einem Myokardinfarkt gleichzusetzen.
- Die hochsensitive Bestimmung der Troponine verbessert die Sensitivität der Infarkt Diagnostik, bei Dialysepatienten geht dies allerdings auf Kosten einer reduzierten Spezifität.
- Im Gegensatz zu hs-cTnI liegt die hs-cTnT-Konzentration bei den meisten HD-Patienten oberhalb der 99. Perzentile => generell wäre ein Ausgangswert für alle HD-Patienten wünschenswert
- Eine leicht erhöhte cTn-Konzentration ist prädiktiv für eine erhöhte Mortalität im Gesamtverlauf



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
TÜBINGEN

Universitätsklinikum Tübingen

**Kompetenz
mit Herz**

www.uniklinikum-tuebingen.de

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!

