



Otto-von-Guericke-Universität
Universitätsklinikum
Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie



Hortus sanitatis (1491):
Urinbeschau



Direktor: Prof. Dr. med. C. Luley

Labormitteilung 2/2006

- Neue Referenzbereiche:**
1. Troponin T
 2. Enzyme bei 37°

1. Troponin T

Beim Einsatz des bisher gängigen Testes für das Troponin T spricht ein Wert von $> 0,1 \mu\text{g/l}$ für das Vorliegen eines akuten Myokardinfarktes (AMI). Es steht nun ein Test der vierten Generation zur Verfügung, mit dem Werte ab $0,01 \mu\text{g/l}$ gemessen werden können. Dieser neue Test erlaubt Ihnen unter Verwendung eines neuen Referenzbereiches eine spezifischere Diagnostik als bisher.

99% einer Herz-gesunden Population weisen Werte unter $0,01 \mu\text{g/l}$ auf, der unteren Grenze des neuen Referenzbereiches. Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie-Herz-Kreislaufforschung fordert für die Diagnose eines AMI eine Reproduzierbarkeit (gemessen als Variationskoeffizient, VK) von 10%. Dies wird bei einer Troponin T-Konzentration von $0,03 \mu\text{g/l}$ erreicht, der neuen Grenze für das Vorliegen eines AMI.

Troponin T-Werte zwischen $0,01 \mu\text{g/l}$ und $0,03 \mu\text{g/l}$ sprechen für einen diskreten Herzmuskelschaden („minor myocardial damage“, MMD). Sie können vorkommen z.B. bei Patienten mit instabiler angina pectoris oder auch bei Patienten mit Niereninsuffizienz und weisen auf eine schlechtere Prognose hin.

Messwert	Interpretation
$< 0,01 \mu\text{g/l}$	Ausschluss eines akuten Myokardinfarktes (AMI)
$0,01 \mu\text{g/l}$ bis $0,03 \mu\text{g/l}$	Diskreter Herzmuskelschaden (MMD)
$> 0,03 \mu\text{g/l}$	Akuter Myokardinfarkt (AMI)

Es gilt weiterhin, dass Sensitivität und Spezifität mit zunehmendem zeitlichen Abstand zum Infarkt ereignis ansteigen:

Stunden nach Einlieferung	0	3	6	12
Sensitivität	61%	96%	98%	100%
Spezifität*	96%	84%	80%	82%

*unter Einschluss von Patienten mit MMD. Bei deren Ausschluss beträgt die Spezifität stets $\sim 100\%$

2. Enzyme bei 37°

Seit 2003 müssen Enzyme Deutschland-weit verbindlich bei 37° gemessen werden. Die Hersteller variierten daher ihre Testbestecke und auch die dazugehörigen Referenzbereiche. Dies führte dazu, dass gegenwärtig die Referenzbereiche für Enzyme je nach Hersteller differieren. Unser Magdeburger Zentrallabor war hiervon nicht betroffen, weil wir bereits seit langem bei 37° messen.

Im Herbst 2005 tagten Fachleute der Deutschen Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin und des VDGH (Verband der Diagnostika- und Diagnostikgerätehersteller) mit dem Ziel, diese Referenzbereiche für Deutschland zu vereinheitlichen. Sie einigten sich auf neue Referenzbereiche, die sogenannten „Konsensus“-Referenzbereiche (Tabelle, Abweichungen vom Zentrallabor *kursiv*).

Wir stehen diesen Konsensus-Referenzbereichen kritisch gegenüber, denn sie resultieren NICHT aus lege artis durchgeführten multizentrischen Populationsuntersuchungen, sondern entstanden theoretisch „am grünen Tisch“. Sie gelten ohnehin nur vorübergehend, bis zur Vorlage entsprechender Untersuchungen.

Wir entschieden daher, unsere Referenzbereiche beizubehalten, insbesondere auch, weil unser Lieferant, Roche Diagnostics, kontinuierlich seine diesbezüglichen Empfehlungen überprüft. Lediglich für die γ -GT verwenden wir seit dem 9.8.2006 einen neuen Referenzbereich, der kürzlich von Roche erarbeitet wurde.

Parameter	Aktueller Referenzbereich ($\mu\text{mol/s}\cdot\text{l}$)	Konsensus-Referenzbereich ($\mu\text{mol/s}\cdot\text{l}$)
ALAT*	w: < 0,60, m: < 0,85	w: < 0,60, m: < 0,85
ASAT*	w: < 0,60, m: < 0,85	w: < 0,60, m: < 0,85
CK*	w: < 2,34, m: < 2,90	w: < 2,83, m: < 3,20
γ -GT*	w: < 0,65 (alt) neu: 0,10 – 0,70 m: < 1,10 (alt) neu: 0,17 – 1,19	w: < 0,65 m: < 1,00
LDH*	w: < 3,55, m: < 3,75	w: < 4,20, m: < 4,20
AP	w: 0,58 – 1,74, m: 0,67 – 2,15	w: 0,60 – 1,75, m: 0,65 – 2,20
AMYL	w: 0,45 – 1,65, m: 0,45 – 1,65	w: < 1,85, m: < 1,85
CK-MB	w, m: < 0,40	w, m: < 0,42
GLDH	w: < 80 nmol/s·l, m: < 100 nmol/s·l	w: < 80 nmol/s·l, m: < 120 nmol/s·l

* = standardisierte Methode nach IFCC für Erwachsene