

November 2010

Labordiagnose des Denguefiebers

Das Denguefieber ist die häufigste durch Vektoren (Aedesmücken) übertragene Virusinfektion, die weltweit im tropischen und subtropischen Raum verbreitet ist. Daher sind bei uns vor allem Urlaubsheimkehrer betroffen. In jüngster Zeit wird auch von in Südeuropa erworbenen Erkrankungen berichtet. Das Denguevirus gehört zur Familie der Flaviviren. Es werden vier Serotypen unterschieden. Die meisten Primärinfektionen verlaufen inapparent. Bei symptomatischem Verlauf kommt es nach einer Inkubationszeit von 2 bis 7 Tagen zu grippeähnlichen Symptomen. Gefährlich ist die sekundäre Infektion mit einem anderen Serotyp, die ein hämorrhagisches Fieber mit hoher Letalität zur Folge haben kann.

- Für die Labordiagnose der aktiven Infektion sollten Erreger- und Antikörpernachweis kombiniert werden, da sowohl bei Primär- als auch bei Sekundärinfektionen in der ersten Krankheitswoche nur unregelmäßig IgM-Antikörper nachweisbar sind. Im fortgeschrittenen Erkrankungsstadium, bei der Primärinfektion mit Erscheinen der IgG-Antikörper, wird der Erregernachweis negativ. Die Sensitivität des kombinierten Erreger- und IgM-Nachweises beträgt > 99%.
- Bei gleichzeitigem Nachweis von IgM- und IgG-Antikörpern kann die Höhe der IgG-Konzentration in einer zweiten Probe nach ca. 7 Tagen einen Hinweis darauf geben, ob es sich um eine Primär- oder Sekundärinfektion handelt.

Primäre Infektion

	Tage nach Fieberbeginn		
	1-3	4-7	>7
Erregernachweis	100%		mit Erscheinen der IgG-Antikörper Erregernachweis negativ
IgM-Antikörper	---	55%	94% (Persistenz bis zu 3 Monate)
IgG-Antikörper	---	40%*	100%

*Abgrenzung zur sekundären Infektion: Bei Primärinfektion kein signifikanter IgG- Anstieg in einer zweiten Probe nach ca. 7 Tagen

Sekundäre Infektion

	Tagen nach Fieberbeginn		
	1-3	4-7	>7
Erregernachweis	100%		im fortgeschrittenen Stadium negativ
IgM-Antikörper	---	47%	78%
IgG-Antikörper	100%*		Signifikanter Anstieg

*Abgrenzung zur primären Infektion: Bei Sekundärinfektion signifikanter IgG-Anstieg in einer zweiten Probe nach ca. 7 Tagen

Analyte: - Dengue-Virus-RNA
- Dengue-Virus-IgM, Dengue-Virus-IgG

Methode: Real-time-RT-PCR, Enzymimmunoassay

Material: 1 Röhrchen EDTA-Blut (Erregernachweis), 200 µl Serum (Antikörpernachweis)

Literatur: Huhtamo et al.(2010) J Clin Virol 47:49-53
Schilling et al. (2004) J Clin Virol 31:179-184
Sa-Ngasang et al. (2003) Jpn J Infect Dis 56:205-209

Für Rückfragen: PD Dr. Siegfried Kösel, Durchwahl 089/450 917 469
Dr. Siegfried Burggraf, Durchwahl 089/450 917 460