



Akute Aortendissektion trotz negativer D-Dimere

Antonio Calvo de No, Gottfried Seeck, Axel Tost

HerzZentrum Saar in Völklingen, Kardiologie – Angiologie

Intensivstation und Notfallmedizin



Einleitung:

Die akute Aortendissektion ist eine lebensbedrohliche Erkrankung, die eine unverzügliche Diagnostik und Therapie erfordert. Nach Angaben des statistischen Bundesamtes hat sich die Zahl der Todesfälle durch Aortenruptur oder Aortendissektion in den vergangenen 10 Jahren verdoppelt. In einer Notaufnahme werden auf 80 – 300 Fälle mit akutem Koronarsyndrom etwa 1 – 2 Fälle mit einer akuten Aortendissektion diagnostiziert. Die Inzidenz der Erkrankung beträgt 2,6 – 3,5 Fälle pro 100.000 Einwohner und Jahr.

Die Letalität der unbehandelten Typ-A-Dissektion beträgt innerhalb der ersten 24 Stunden 20%, nach einer Woche 40% und nach einem Monat 50%.

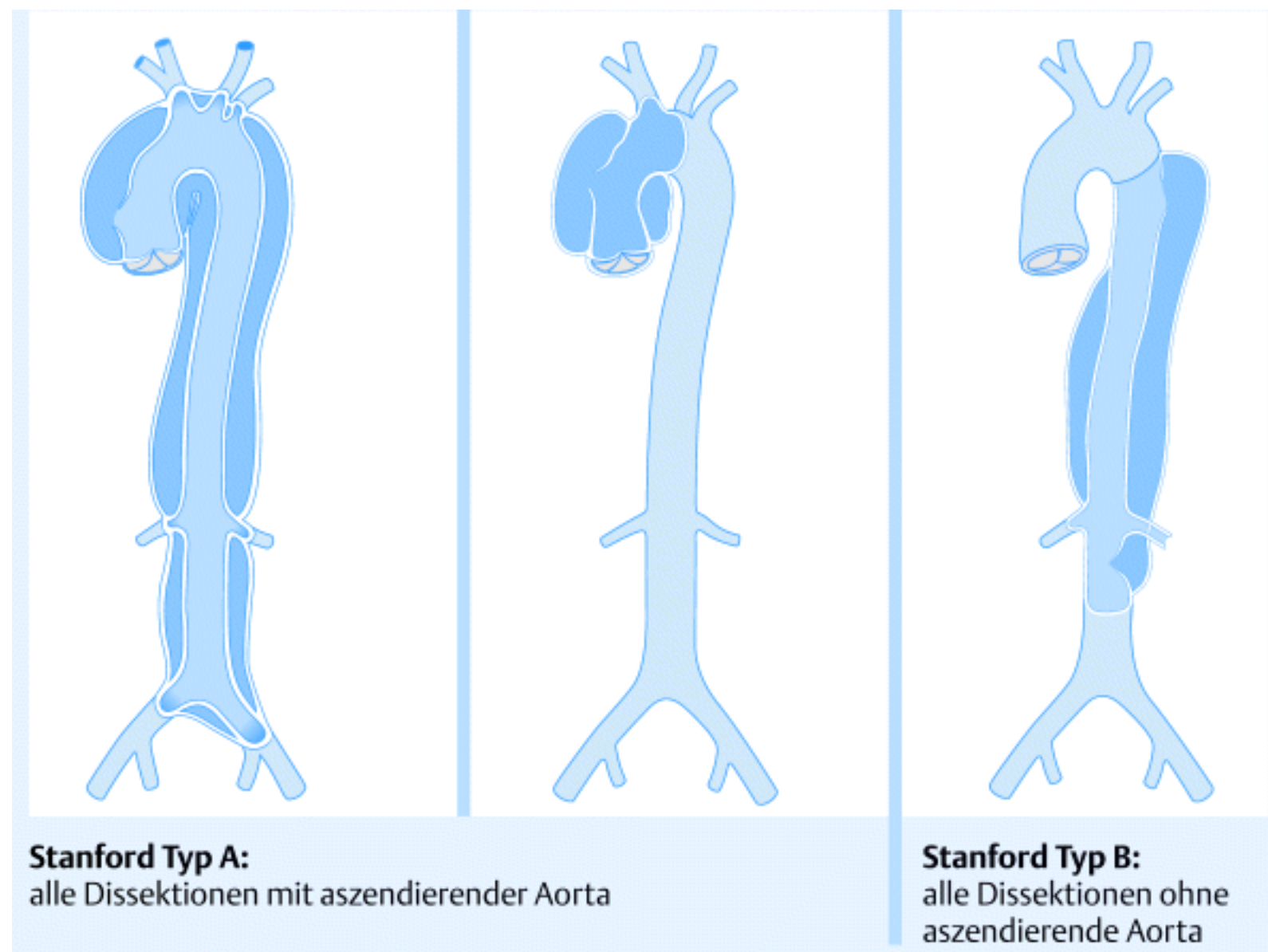


Abbildung 1: Einteilung der Aortendissektion nach Stanford

Fallbeschreibung:

Die Aufnahme des 40jährigen Patienten erfolgte via Notarzt bei retrosternalem Druck- und Engegefühl. Eine halbe Stunde zuvor hatte der Patient beim Hocken plötzlich retrosternale Schmerzen mit Ausstrahlung in den Hals verspürt, dabei das Gefühl nicht durchatmen zu können. Keine Besserung auf Nitro jedoch auf Morphin. Psychische Belastung im Rahmen einer Partnerschaftskonfliktsituation. Vom Notarzt waren 5.000 IE Heparin, 500 mg Aspirin sowie 10 mg Morphin neben einer NaCl-Infusion verabreicht worden. Häusliche Medikation: 10 mg Ramipril. Nikotinabusus bis 40 Zigaretten täglich, positive Familienanamnese. Berufskraftfahrer. Bei der körperlichen Untersuchung imponierten Cor und Pulmo unauffällig, Abdomen adipös, keine Beinödeme. RR 150/80 mmHg. Elektrokardiographisch zeigte sich Sinusrhythmus, Indifferenztyp, keine spezifischen Erregungsausbreitungs- und Rückbildungsstörungen. Laborchemisch fanden sich geringgradige Entzündungszeichen (Leukozyten 13,4/nl; CRP 1,43 mg/dl). D-Dimere mit 0,24 mg/l negativ (Normwert: < 0,285). Troponin insgesamt 4mal negativ. Die übrigen Laborwerte unauffällig. TSH-basal im Normbereich.

Im Verlauf klagte der Patient über eine wechselhafte Schmerzsymptomatik, insbesondere abdominal projiziert. Es wurde mit Metoclopramid, Metamizol sowie Butylscopolamin und Morphin i.v. behandelt; daneben wurde mit Ramipril, Protonenpumpenblocker und Tilidin behandelt.

48 Stunden nach Aufnahme brach der Patient am Tisch sitzend im Außenbereich des Klinikums leblos zusammen. Begonnene Reanimation durch eine zufällig vorbeikommende Intensivschwester. Bei Eintreffen des Notfallteams Asystolie, nach kardiopulmonaler Reanimation und Intubation Ersatzrhythmus. Im Weiteren jedoch Asystolie, die unter fortgesetzter kardiopulmonaler Reanimation (insgesamt 80 min) einschließlich durchgeführter Lysetherapie nicht durchbrochen werden konnte.

Bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung zeigte sich todesursächlich eine Herzbeutelamponade mit ca. 900 ml, teils frischem und flüssigem und teils bereits koaguliertem Blut. Circa 8 cm durchmessendes Aortenaneurysma im Bereich der Aorta ascendens, mit Aneurysma dissecans mit dissezierenden Aortenwandabschnitten beginnend 1 cm distal der Klappenebene bis zum Abgang der Arteria renalis reichend. Im Bereich des Aneurysma dissecans erkennbare Aneurysmaruptur mit schlitzförmiger, quergestellter Einrissstelle der Intima. Linksventrikuläre Myokardhypertrophie (Organgewicht 700 g). Generalisierte Sklerothromatose mit Punctum maximum infrarenal mit ausgeprägtem exulceriertem Intimaplaques sowie Abgangstenosen der abdominalen Gefäße. Chronisch obstruktive Bronchitis mit vermehrter Quer- und Längsriffelung der Bronchialschleimhaut und Bronchiektasien sowie reichlich zäh-viskösem Sekret in den Bronchiallumina. Chronische Rechtsherzbelastung mit rechtsventrikulärer Kammerwandhypertrophie (9 mm) als Zeichen einer chronischen Rechtsherzbelastung, chronischer Blutrückstau im großen Kreislauf mit Hepatomegalie (Lebergewicht 3.700 g) sowie Splenomegalie (Milzgewicht 450 g).

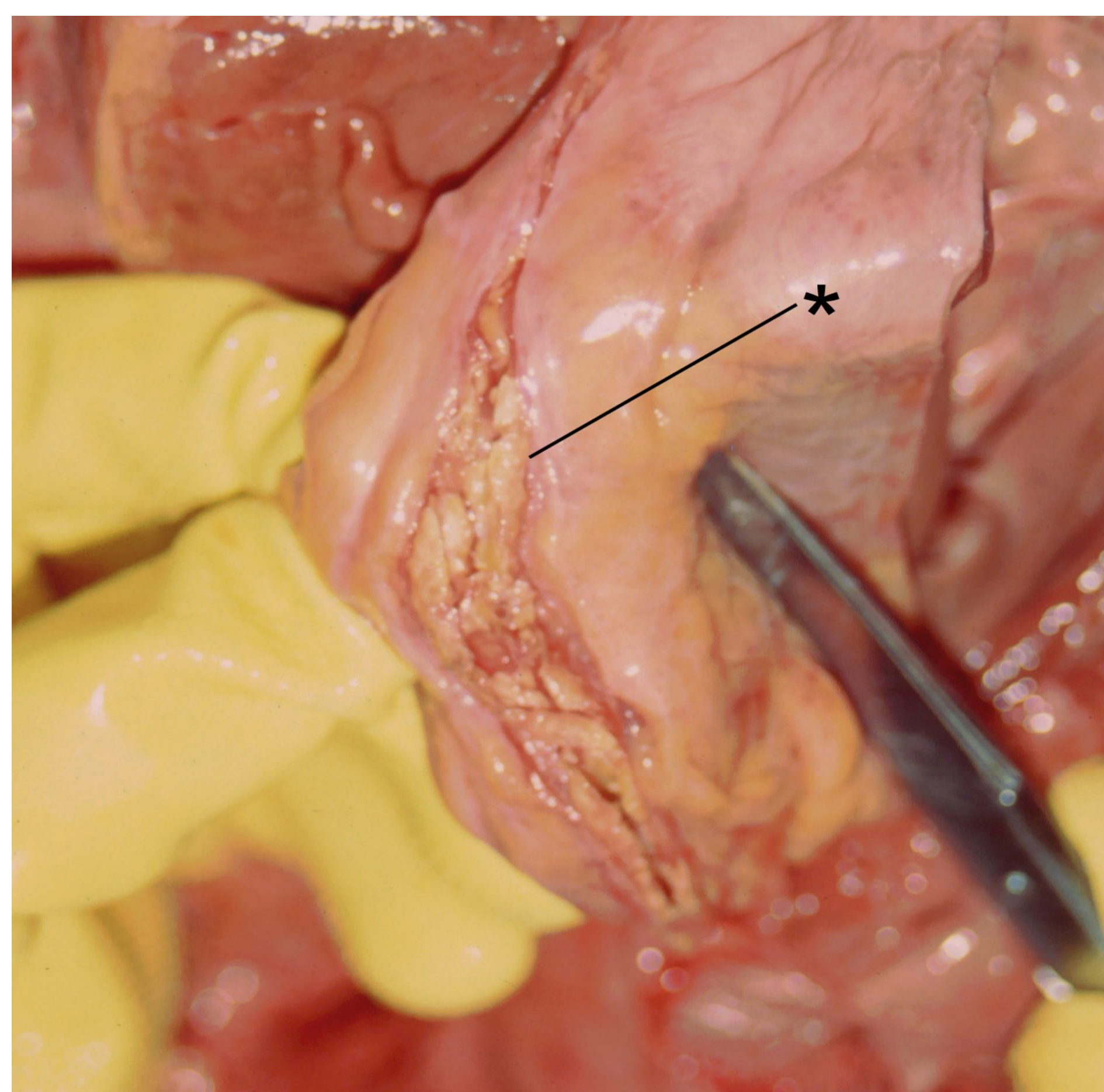


Abbildung 2: *pathologisch-anatomisches Beispiel einer Aortendissektion

Studie	Zahl der Patienten	D-Dimere negativ	Sensitivität %	Cut-off (µg/l)
Weber et al. 2003 (1)	24	0	100	500
Perez et al. 2004 (2)	7	0	100	500
Eggebrecht et al 2004 (3)	16	0	100	500
Hazui et al. 2005 (4)	29	2	93	800
Akutsu et al. 2005 (5)	30	0	100	500
Ohlmann et al. 2006 (6)	94	1	99	400
Wiegand et al. 2007 (7)	25	3	88	500

Tab. 1: Überblick über aktuelle Studien, die D-Dimere in Patienten mit Aortendissektion evaluieren.

	Zahl der Patienten mit	Bestimmung der D-Dimere N (%)	D-Dimere negativ	Sensitivität in %	Cut-off (µg/l)
2004	6	4 (67%)	0	100 (4/4)	250
2005	8	5 (63%)	0	100 (5/5)	250
2006	2	2 (100%)	0	100 (2/2)	250
2007	3	3 (100%)	1	67 (2/3)	285

Tab. 2: Überblick über das Verhältnis der D-Dimere und Aortendissektionen in der Kardiologie des HerzZentrums Saar
Cut-off: weist auf den jeweiligen Normbereich

Diskussion:

Negative D-Dimere gelten im praktischen klinischen Alltag als Ausschlusskriterium für eine akute Aortendissektion. Der negative Vorhersagewert bei D-Dimeren unter 0,5mg/l wird als 100% beschrieben (8).

Bei unserem Patienten lag der Wert der D-Dimere deutlich unter dieser Schwelle. In unserem eigenem Patientengut haben wir retrospektiv insgesamt 19 Fälle mit akuter Aortendissektion identifiziert. In 5 Fällen wurden die D-Dimere nicht bestimmt. In einem Fall wurde die Schwelle des Normbereiches in unserem Labor erst im Verlauf überschritten. In den 13 übrigen Fällen waren die D-Dimere über dem Laborschwellenwert.

Auch in der aktuellen Literatur wurden negative D-Dimere im Zusammenhang mit einer Aortendissektion beschrieben.

Hazui, Nishimoto et. al. aus Japan haben insbesondere bei jüngeren Patienten mit kurzen Dissektionen ohne Thrombose des falschen Lumens negative D-Dimere gefunden (5).

Sodeck, Domanovits et al. in Wien haben jüngst in ihrer aktuell noch nicht abschließend veröffentlichten Arbeit in einer systematischen Studienauswertung und einer prospektiven Kohortenstudie von einem sicheren Ausschluß einer akuten Aortendissektion in allen Fällen (437 Patienten aus 16 Studien, 65 eigene Fälle) bei einem cut-off-level von 0,1 mg/l der D-Dimere berichtet (9).

Schlussfolgerung:

Wir folgern daher, dass negative D-Dimere bis zum Nachweis eines sicheren cut-off-levels in größeren prospektiven Studien nicht zum Ausschluß einer akuten Aortendissektion herangezogen werden können. Jedenfalls sind in zweifelhaften Fällen auch Kontrollen der D-Dimere im Verlauf angezeigt und bei dringendem Verdacht eine umgehende Computertomographie.

- Weber T, Hogler S, Auer J, et al. D-Dimer in acute aortic dissection. Chest 2003; 123:1375-8
- Perez A, Abbet P, Drescher MJ. D-dimers in the emergency department evaluation of aortic dissection. Acad Emerg Med. 2004;11:397-400
- Eggebrecht H, Naber CK, Bruch C, et al. Value of plasma fibrin D-dimers for detection of acute aortic dissection. J Am Coll Cardiol. 2004;44:804-9
- Akutsu K, Sato N, Yamamoto T, et al. A rapid bedside D-dimer assay (cardiac D-dimer) for screening of clinically suspected acute aortic dissection. Circ J. 2005;69:397-403
- Hazui H, Fukumoto H, Negoro N, et al. Simple and useful tests for discriminative between acute aortic dissection of the ascending aorta and acute myocardial infarction in the emergency setting. Circ J. 2005;69:677-82
- Ohlmann P, Faure A, Morel O, et al. Diagnostic and prognostic value of circulating D-Dimers in patients with acute aortic dissection. Crit Care Med. 2006;34(5):1358-64
- Wiegand J., Koller M., Bingisser R. Does a negative D-dimer test rule out aortic dissection? Swiss Med Wkly 2007;137:462
- Circ J 2005 Apr;69(4):397-403
- European Heart Journal Advance Access published online on November 6, 2007
European Heart Journal, doi:10.1093/eurheartj/ehm484

Abbildung 3: Computertomographisches Bild einer Aortendissektion