

8. Bedeutung der „Aortenruptur“ in der Rechtsmedizin

Aortenrupturen werden in der Rechtsmedizin häufig als Todesursache bzw. Verletzungsfolge nach akzidenteller traumatischer Einwirkungen diagnostiziert; durch den hohen Anteil von Verkehrsunfällen im rechtsmedizinischen Obduktionsgut ist die tödliche traumatische Aortenruptur ein häufiger Befund [9, 19, 21, 26].

Traumatische Aortenrupturen als Folge fremder äußerer Einwirkungen (Stich, Schuss) sind nicht selten beobachtete Verletzungen.

Aortenrupturen beim Sturz aus der Höhe sind ab dem zweiten Obergeschoss nachweisbar [17].

Plötzliche und unerwartete Todesfälle durch spontane Aortenruptur sind am häufigsten die Folge arteriosklerotischer Veränderungen, 53,6%, vor der Medianekrose mit 31,7%. Die Rupturen lagen in 57,1% der Fälle in der Ao.th.asc., in 11,9% im Arcus aortae, in 7,1% in der Ao.th.desc. und in 21,4% in der Ao.abd. [19]. In den Untersuchungen von Stellwag-Carion und Pollak allerdings liegen die arteriosklerotischen Aortenrupturen (36,4% aller Spontanrupturen) hinter den „idiopathischen Aortenrupturen“ (62% aller Spontanrupturen).

Seltener beschäftigen den Rechtsmediziner spontane Aortenrupturen bei angeborenen Erkrankungen wie dem Marfan-Syndrom oder Ehlers-Danlos-Syndrom [245].

Forensisch bedeutsam sind Todesfälle durch eine spontane Aortenruptur dann, wenn eine (mehr oder weniger intensive) äußere Einwirkung stattgefunden hat oder wenn ärztliche Maßnahmen eine gewisse Zeit vor dem Tode durchgeführt wurden oder nicht veranlasst wurden, obwohl der Patient in ärztlicher Behandlung war, so dass im Rahmen des Obduktionsauftrages häufig gleichzeitig zu strafrechtlichen und/oder zivilrechtlichen und/oder versicherungsrechtlichen Fragen Stellung genommen werden muss [214, 245].

Erfolgt die Ruptur bei einem vorher anscheinend gesunden, voll arbeitsfähigen Menschen während der beruflichen Tätigkeit wurde von nicht nur von den Angehörigen stets ein Betriebsunfall als auslösende Ursache angenommen [232].

Die forensisch-medizinische Begutachtung unter Berücksichtigung von Kausalitätsfragen stellt hohe Anforderungen an die rechtsmedizinische Qualifikation. Plötzliche Todesfälle aus innerer Ursache können sich prinzipiell bei jeder Verrichtung, zu jeder Tageszeit und an jedem Ort ereignen. Äußere Umstände haben dabei zumeist den Einfluss im Sinne einer Gelegenheitsursache [193].

8.1 Traumatische Aortenruptur

Massive Dezelerations- und Akzelerationstraumen führen zur traumatischen Aortenruptur, sie betreffen meist die proximale Aorta descendens und liegen im Bereich des Ligamentum arteriosum [19, 268 - 271]. Umfassende Sektionsstatistiken zur traumatischen Aortenruptur finden sich bei [21, 22, 26, 87, 88, 150, 233]. Ursachen sind Verkehrsunfälle wobei sowohl Pkw-Insassen als auch Fußgänger und Zweiradfahrer betroffen sind. Traumatische Aortenrupturen finden sich bei erheblicher stumpfer Traumatisierung wie Sturz aus großer Höhe, [17, 217, 269, 270] oder isolierter Brustkorbkompensation wie Einklemmen zwischen Eisenbahnpuffern, Verschütten unter Erde oder Schnee, Auftreffen mit dem Oberkörper auf einen Stein oder Auftreffen eines von einer Säge weggeschleuderten Holzstückes. Zehnder berichtet 1966 über tödliche Aortenrupturen nach Kompressionstraumen des Thorax.

8.1.1 Physikalische Bedingungen der traumatischen Aortenruptur

Jaffé und Sternberg untersuchten 10 Todesfälle mit Aortenruptur, dabei handelte es sich in allen Fällen um schwerst Polytraumatisierte, die Lokalisation traumatischer Aortenrupturen wurde untersucht, die meisten Rupturen (6 von 10) lagen im Bereich des Ligamentum arteriosum [107].

Nach Oppenheim 1918 zerreißt die menschliche Aorta bei einer Druckbelastung von innen her. In Untersuchungen, in denen nach Abbinden der Verzweigungen der menschlichen Aorta durch Einbinden eines Wasserschlauches die Reißfestigkeit geprüft werden sollte, waren eine Druckbelastung von 2070 mmHg erforderlich. Der normale systolische Aortendruck liegt etwa bei 200 mmHg [52], so dass Spontanrupturen kaum auf solch eine hohe Innendruckbelastung zurückzuführen sind. Die meisten Aorten rupturierten in dieser Untersuchung in der Aorta ascendens, direkt über der Aortenklappe. Allerdings wurde das Erreichen eines derart hohen Blutdruckes unter physiologischen Bedingungen bereits von Oppenheim verneint. Histologische Veränderungen wurden nicht oder nur ganz gering festgestellt und nicht gewertet.

Letterer erklärte die Ruptur eines gesunden Gefäßes durch Drucksteigerung eines hypertrophischen linken Ventrikels bei gleicher Abflussbehinderung des Blutes wie bei Bauchpresse, starker Muskelanstrengung, psychischer Erregung [66] oder durch Zerrung des Herzens an den großen Gefäßen bei plötzlichem gehemmtem freiem Sturz.

Jaffé und Sternberg und Letterer deuteten die Entstehung der Querrisse an den typischen Regionen (supra- und präisthmisch) durch lokale Zugkräfte bei Geschwindigkeitsänderung - es wurde durch die Untersucher der Mechanismus des Dezelerationsmechanismus beschrieben.

Zehnder, dem wir umfangreiche Untersuchungen über traumatische Aortenrupturen verdanken, fasst die bis dahin zum Teil unterschiedlichen Ansichten über die Entstehung der traumatischen Aortenruptur zusammen, denn Einigkeit aller Autoren herrschte darüber, dass die traumatische Aortenruptur Folge einer extremen, ganz plötzlichen Geschwindigkeitsänderung des Körpers ist [268 - 271]. In experimentellen Untersuchungen fanden Zehnder und Lundevall, dass die Zerreißfestigkeit der Aorta vom Herzen in Richtung Blutstrom abnimmt und stellten den Isthmusbereich als schwächste Stelle dar [150]. Zehnder kommt zu dem Schluss, dass der allgemeine Vorgang der Gewaltübertragung auf die Aorta in einer Hyperflexion des Aortenbogens bestehe. Durch eine Überbiegung über den linksseitigen Hilusstrukturen komme es zur Biegungszerreiung an der Gefäßkonvexität über dem inkompressiblen flüssigen Inhalt. Lundevall 1964 erklärt eher lokale Druck,-Zug- und Torsionskräfte in der elastischen Wand bei Dehnung des Gefäßrohres und einen sogenannten „Wasserhammerereffekt“ des bei Geschwindigkeitsänderung auf die Gefäßwand prallenden Blutes als Ursache der Ruptur. Voigts sieht die Aortenruptur an klassischer Stelle (Isthmus) nicht als Folge einer Hyperflexion des Bogens sondern als Ergebnis einer Streckung desselben [150, 268 - 271].

Fasst man die Entstehungsmechanismen zur traumatischen Aortenruptur zusammen, so resultiert die Aortenruptur aus verschiedenen Mechanismen, die unter bestimmten Umständen fließende Übergänge aufweisen und nicht in jedem Fall wird ein einzelner Mechanismus eindeutig abzugrenzen sein:

1. Verletzung durch direkte scharfe Gewalteinwirkung wie Stich, Schuss, Anspießung durch Rippenbruchfragmente.
2. Ruptur durch direkte oder indirekte stumpfe Gewalteinwirkung wie Quetschung der Aorta zwischen Sternum und Wirbelsäule, Berstungsruptur des gefüllten Gefäßrohres bei plötzlicher intraaortaler Druckerhöhung [115, 178, 213] Zerrungsruptur durch Kombination von Streckung des Aortenbogens und Zerrung des Ligamentum arteriosum [182,195] oder durch caudalwärts gerichtete Schleuderwirkung der Bauchorgane oder durch Hyperflexion des Arcus aortae [268 - 271] oder durch hydrodynamische Schleuderwirkung der Blutsäule [107, 220].
3. Ruptur durch Kombinationsmechanismen (lokaler Druck, Zug und intraaortaler Druckwelle als sog. Waterhammerereffekt [150].

Posttraumatisch kann sich ein Aneurysma entwickeln; da ein solcher Verlauf erst nach einem längeren Zeitraum Beschwerden verursachen oder zur Ruptur führen kann, ist bei forensischer Begutachtung ganz besonders intensiv nach einer infrage kommenden traumatischen Ursache des Aneurysmas zu suchen. Von der Lokalisation kommen dafür am ehesten Aneurysmen im

Bereich des Isthmus aortae in Betracht. Einzelfallbeschreibung über eine traumatische Ruptur eines Aneurysmas der Aorta ascendens sind selten [55, 143, 234]

8.1.2 Forensische Begutachtung traumatischer Aortenrupturen

Bei der forensischen Bewertung traumatischer Aortenrupturen ergeben sich keine größeren Probleme, wenn die traumatisch bedingten Verletzungen so schwer sind, dass an der ausschließlich traumatischen Genese der Aortenruptur keine Zweifel bestehen.

Die Begutachtung wird komplizierter, wenn sich eine vorbestehende Aortenwunderkrankung und eine traumatische Ruptur bzw. eine äußere Gewalteinwirkung überlagern [21, 232].

Busse hat bereits 1906 darauf hingewiesen, dass die Bedeutung eines Unfalls für die Entwicklung innerer Erkrankungen bedeutsam sein kann und die Beantwortung der Frage nach der Rolle des Unfalls von „eminenter praktischer Wichtigkeit“ ist. In dieser Arbeit wird der Kausalzusammenhang zwischen einem Trauma und der Ausbildung Aortenaneurysmen mit Dissektion diskutiert und in der Hinsicht bejaht, dass extreme Anspannungen der Thoraxmuskulatur ausreichen, ein Aneurysma dissecans mit konsekutiver Ruptur zu erzeugen [23]. Der damalige Herausgeber der Sachverständigenzeitung charakterisiert nur „mächtige Quetschungen des Brustkorbes und Erschütterungen des Körpers“ als geeignet, eine „wirklich vollkommen gesunde große Körperschlagader“ zum Zerreißen zu bringen. In einem in dieser Arbeit zitierten Fall handelte es sich um ein zweizeitiges Geschehen, hier erfolgten jedoch nur ganz spärliche histologische Untersuchungen. In einem anderen Fall waren in der Aortenmedia histologische Veränderungen und in der Vorgeschichte der Frau zwei Jahre vor dem Tod ein akutes Ereignis beschrieben („Verheben mit einem Kartoffelsack“), das als initiales Trauma für die Entwicklung eines Aneurysmas mit Dissektion geeignet wäre. Busse bewertet zwei in seiner Arbeit zitierte Fälle von Holmes und Wasastjerna dahingehend, dass die in der Vorgeschichte jeweils beschriebenen Traumen (13 Jahre alter Knabe, Aortenruptur offenbar beim Schlittschuhlaufen, „junger Mann“ beim Rudern akut eine Aortenruptur erlitten) als geeignet anzusehen sind, eine gesunde Aorta zur Ruptur zu bringen und er bezieht „gesund“ auf das jugendliche Alter.

Strassmann weist bereits 1929 auf die Kompliziertheit derartiger Fälle unter besonderer Berücksichtigung von infrage kommenden Betriebsunfällen hin. Er berichtet über zwei Fälle spontaner Aortenruptur, bei denen eine stärkere körperliche Anstrengung vorlag (Heben

schwerer Türen, Heben von Pumpgeräten), die von ihm dahingehend forensisch bewertet wurden, dass der „Zusammenhang mit der Betriebsarbeit“ bejaht wurde [232, 233].

Janssen hebt die Schwierigkeit bei der Beurteilung von frischen und älteren traumatischen Partialschäden an den Arterien hervor und weist außerdem auf die Schwierigkeit der histologischen Diagnose von Gefäßwunderkrankungen bei fortgeschrittenen Stadien abgeheilte Defektzustände oder der Kombination mehrerer Gefäßwunderkrankungen hin. Die spontane Ruptur oder die Ruptur durch eine „Gelegenheitsursache“ sei in solchen Fällen nicht auszuschließen und äußerste Zurückhaltung bei der Bewertung der traumatischen bzw. krankhaften Gefäßwunderschäden geboten. Bei der Begutachtung der Gefäßschäden ist die histologische Untersuchung unabdingbare Voraussetzung [108].

8.1.3 Begutachtung zweizeitiger Aortenrupturen, Möglichkeiten zur Differenzierung

Die Wahrscheinlichkeit, eine traumatische Ruptur der Aorta zu überleben, ist minimal. In Einzelfällen sind auch längere Überlebenszeiten von kompletten Aortenrupturen beschrieben [21, 269, 271]. Brinkmann beschreibt eine Überlebenszeit von mehr als 1 Stunde in 25% der Fälle mit traumatischer Aortenruptur, die längste Überlebenszeit war 4 Tage. Allerdings können insbesondere zweizeitige Rupturen durch rechtzeitige Diagnose der Behandlung zugeführt werden [86].

Die Abgrenzung der akuten rupturbedingten ischämischen Wandnekrosen zur idiopathischen Medianekrose war durch umfangreiche histologische Untersuchungen aufgrund folgender Charakteristika möglich:

Bei der traumatisch verursachten (mehrzeitigen) Aortenruptur waren die Adventitia und die Intima regelmäßig beteiligt, bei der idiopathischen Medianekrose erscheinen Adventitia und Intima eher unauffällig. Die Nekrosen bei der mehrzeitigen traumatischen Aortenruptur stehen in enger topografischer Beziehung zu der Gefäßwunderverletzung, bei der idiopathischen Medianekrose finden sich disseminierte Herde, diffus im Bereich der Media ohne lokale Begrenzung zur Rupturregion. Langstreckige Dissektionen fehlen meistens bei nicht vorbestehender Mediaerkrankung.

Zum Beweis des Kausalzusammenhanges unter strafrechtlichen Gesichtspunkten müssen strenge Maßstäbe bezüglich der Kriterienauswahl und –bewertung angewendet werden. Brinkmann hat dazu Richtlinien erarbeitet:

1. Nachweis einer Traumatisierung durch eine exakte Unfallrekonstruktion mit Berechnung der Dezelerationskräfte und durch eine exakte makroskopische Befunderhebung im Rahmen der Obduktion.
2. Nachweis von Brückensymptomen, hier kommt es vor allem auf klinische Brückensymptome an wie Befunde, die durch bildgebende Verfahren zu erhalten sind, aber auch subjektive Beschwerden wie Thorax- oder Rückenschmerzen.
3. Histologische Veränderungen der Gefäßwand mit Nachweis der Zweizeitigkeit in Relation zum zeitlichen Verlauf, Nachweis zusätzlicher mikromorphologischer Traumaäquivalente und den Ausschluss bzw. Nachweis vorbestehender Gefäßerkrankungen.

8.2 Die spontane (nicht traumatische und nicht arteriosklerotische) Aortenruptur aus rechtsmedizinischer Sicht

Im Vergleich zu den traumatischen treten spontane Aortenrupturen ohne Trauma und ohne Arteriosklerose nicht so häufig im rechtsmedizinischen Obduktionsgut auf, obwohl im letzten Jahr in unserem Obduktionsgut eine Häufung dieser Fälle zu registrieren war.

In etwa 3% von in Berlin durchgeführten rechtsmedizinischen Obduktionen liegt eine Aortenruptur als Todesursache vor. Die Häufigkeit der spontanen, nicht arteriosklerotisch bedingten Aortenruptur beträgt im Gesamtberliner Obduktionsgut ca. 0,3%.

Die spontanen (nicht arteriosklerotischen) Aortenrupturen unterscheiden sich von den traumatischen einmal durch ihre Seltenheit, andererseits durch die Rupturlokalisierung [232].

Die spontanen Rupturen liegen zumeist im Bereich der Aorta thoracica ascendens oder im Bereich des Bogens, während die traumatischen Aortenrupturen im Bereich des Ligaments des Ductus arteriosus Botalli lokalisiert sind - an der Stelle, an der die Aorta über dem linken Hauptbronchus reitet [19, 21, 22, 178, 232, 268 - 271].

Dass gerade die Spontanruptur oberhalb der Klappen eintritt, erklärt Oppenheim durch die stärkste Druckerhöhung und stärkste Dehnung und Spannung der Wand an dieser Stelle, wenn das Blut wie eine „Brandungswelle“ aus dem linken Ventrikel ausgeworfen wird. Orsós-Debrecen sieht eine besondere Anatomie der Aorta ascendens als mitursächlich.

Da die Spontanrupturen nicht auf die experimentell benötigten Drucke von ca. 2070 mmHg [178] oder 2500 mmHg [268] zurückzuführen sind, wird angenommen, dass die Spontanruptur eine vorher veränderte Aorta betrifft; die bei entsprechender Drucksteigerung zerreißt.

Bei der forensischen Beurteilung der Spontanruptur der Aorta zeigen sich auch kaum Probleme, wenn die krankhaften Veränderungen der Aortenwand so gravierend sind, dass die Ruptur zu dem gegebenen Zeitpunkt verständlich erscheint und wenn vor allem eine äußere Einwirkung als Rupturursache nicht in Betracht kommt.

Ist in der Vorgeschichte eine Einwirkung zu eruieren, so ist die Frage des Kausalzusammenhanges zu prüfen, auch wenn krankhafte Aortenwandveränderungen vorliegen. Es können bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung der rupturierten Aortenwand festgestellte krankhafte Veränderungen wie Mediaerkrankungen einerseits und (zusätzliche) äußere Gewalteinwirkung(en) andererseits, die in ihrer Bedeutung für die Ruptur bewertet werden müssen, den Rechtsmediziner vor erhebliche Probleme stellen [21, 87, 166, 232]. Die äußeren Bedingungen, unter denen es zu einer spontanen Aortenruptur kommt, können vielfältig sein und die Bedeutung „rupturschwelennaher“ Traumen ist besonders zu berücksichtigen. Die

Kausalzusammenhangsbegutachtung bei schweren Grunderkrankungen und Todeseintritt bei exogenen oder endogenen Belastungen muss sorgfältig abgewogen werden [108].

Bei sportlicher Betätigung [67,170] sind Einzelfälle spontaner Aortenruptur beschrieben. Ist also ein äußeres oder inneres auslösendes oder prädisponierendes Moment feststellbar, wird bei gravierenden krankhaften Veränderungen diesem „Moment“ die Bedeutung einer sog. „äußeren oder inneren Gelegenheitsursache“ zukommen [193].

Die Frage der Abgrenzung spontane - traumatische Aortenruptur beschreiben Naeve und Brinkmann 1971 anhand eines plötzlichen akuten Todesfalles eines Jugendlichen während eines Fußballspiels, bei dem zunächst der Verdacht bestand, dass der akut verstorbene Spieler mit einem anderen kollidiert ist. Durch die gerichtliche Obduktion und Zusatzuntersuchungen konnte ein Kausalzusammenhang zwischen dem vermuteten Trauma, das sich in späteren Ermittlungen nicht beweisen ließ, und dem Todeseintritt aufgrund histologisch festgestellter schwerster degenerativer Mediaveränderungen ausgeschlossen werden.

Rechtsmedizinisch bedeutsam ist in einigen Fällen der Zeitraum, der vom Beginn der Symptomatik bis zum Todeseintritt vergeht [133]. Daraus könnten sich strafrechtliche Konsequenzen ergeben, vor allem dann, wenn die rechtsmedizinische Fragestellung Klärung hinsichtlich „echter“ Unterlassungsdelikte erbringen soll, wenn bei der spontanen Aortenruptur der Todeseintritt mit unterlassener Hilfeleistung und/oder ärztlichen Behandlung(en) in Zusammenhang steht.

Aus der umfangreichen pathologischen und meistens Kasuistiken umfassenden forensischen Literatur geht hervor, dass spontane Aortenrupturen bei Schwangeren auftreten [5, 99, 214] - bis zu 50% der an einem akuten Aortenaneurysma verstorbenen Frauen waren schwanger. Hieraus ergibt sich bei Unkenntnis der Todesursache immer Klärungsbedarf, denn es handelt sich in der Regel um jüngere, gesunde Frauen, die im Rahmen der Schwangerschaft ärztlich betreut und untersucht werden.

Dass es auch zu plötzlichen unerwarteten Todesfällen infolge krankhafter Veränderungen an muskulären Arterien kommen kann, sei hier der Vollständigkeit halber erwähnt [6, 153], die Auffindungssituation kann zunächst ein Delikt vortäuschen [151], durch die Obduktion wird die innere Erkrankung aufgedeckt. In einzelnen Arbeiten werden Todesfälle infolge Aortendissektion ohne nachweisbare Ruptur oder Blutung beschrieben [49].

8.2.1 Bewertung äußerer Faktoren bei der spontanen Aortenruptur

Der Beurteilungsspielraum im Straf- und Zivilrecht ist bei derartigen Fragestellungen sehr eng. Eine bereits bestehende Dissektion oder ein bestehendes Aortenaneurysma kann im Rahmen von äußeren Einwirkungen jeglicher Art rupturieren [19].

Strassmann hat den Zusammenhang zwischen einer Aortenruptur und stärkerer körperlicher Arbeit bejaht [232, 233].

Trüb lehnt den Kausalzusammenhang bei geringfügigen Traumatisierungen ganz ab und begründet dies damit, dass der tödliche Ausgang auch aus innerer Ursache mit genügender Wahrscheinlichkeit zum gleichen Zeitpunkt zu erwarten gewesen sein wäre [239]. Hommerich dagegen fordert, jedes auch noch so geringe Trauma mit anschließender Ruptur als Unfallursache zu bewerten, da erst dadurch der schicksalhafte Verlauf in Gang gebracht wurde [101].

Im Strafrecht stellt sich daher die Frage, ob die „äußere Einwirkung“ eine *Conditio sine qua non* darstellt. Bei geringfügigen, morphologisch nicht nachweisbaren äußeren Einwirkungen wird diese Frage zu verneinen sein, der Einwirkung käme die Bedeutung einer „äußeren und inneren Gelegenheitsursache“ zu [193], allerdings wird in der Zusammenhangsbegutachtung immer ein sorgfältiges Abwägen oberste Priorität haben und in jedem einzelnen Fall für sich entschieden werden müssen.

Hallermann schlussfolgert 1933 bezüglich versicherungsrechtlicher Bedeutung, dass dem Unfallereignis zumeist nur die Rolle einer auslösenden Ursache angemessen werden könne und der Anteil des Traumas je nach Grad der krankhaften Aortenwandveränderung gering oder höher eingeschätzt werden kann [88].

Auch heute liegen die Fälle, in denen die festgestellten organpathologischen Veränderungen erst im Zusammenhang mit der Belastung bei der sportlichen Betätigung auftreten, im Grenzbereich. Es ist konkret die Frage zu beantworten, ob der Sportausübung eine kausale Bedeutung im Rahmen des Todeseintrittes beigemessen werden kann oder ob der Tod rein zufällig mit dem Sport zusammenfällt; der sportlichen Betätigung käme dann die Rolle einer Gelegenheitsursache zu [93].

Die traumatische Aortenruptur, die in den meisten Fällen nur kurz überlebt werden kann, wenn auch selten, auf der anderen Seite die Ursache einer Aortendissektion mit unterschiedlicher Überlebenszeit sein. Posttraumatische Dissektionen der Aorta sind nicht nur im Bereich der Forensischen Medizin seltene Ereignisse [166], Wilson und Hutchinson fanden bei 204 Dissektionsfällen in drei Fällen die Dissektion als Folge einer traumatischen Einwirkung; in der klinischen Literatur finden sich wenige kasuistische Beiträge [202].

8.2.2 Zur Frage der psychischen Belastungssituation

Es ist bekannt, dass psychische Ausnahmezustände wie Schreck, Angst, Zorn, Wut aber auch Freude zu körperlichen Reaktionen führen können [272].

Psychische Belastungssituationen können unter Umständen zu ganz erheblichen akuten oder auch anhaltenden Funktionsbelastungen führen, denen das Herz oder die Aortenwand nicht (mehr) gewachsen sind. Boltz beschreibt diese Funktionsbelastung als ganz konkrete neurale oder humorale Regulationsstörung.

In der Bewertung besteht eine besondere Schwierigkeit darin, die durch das Vegetativum ausgelösten funktionellen Kreislaufveränderungen wie Puls- und Blutdruckanstieg postmortem bei der Beurteilung der pathologischen Organveränderungen zu fassen [272].

Der Schweregrad eines psychischen Traumas ist grundsätzlich problematisch abzuschätzen, insbesondere wird von Schaefer auf einen Circulus vitiosus hingewiesen, der durch vegetative Kreislauf(dys)regulation die psychische Situation wiederum verschlechtern kann. Hallermann konstatierte unter Berücksichtigung der psychischen Faktoren, dass allein psychische Belastungssituationen eine Aorta nicht zur Ruptur bringen können, dass auch bei einer kranken Aortenwand äußeren emotionalen Einflüssen keine rechtliche Relevanz zukommt [208].

In einer Kasuistik beschreibt Boltz den akuten Herztod einer 66jährigen Frau nach akuter „Stresssituation“ beim Überqueren einer belebten Straße, bei der sich autoptisch eine Hypertrophie der Herzkammern und mäßige arteriosklerotische Veränderungen fanden und schlussfolgerte, dass in Einzelfällen der medizinische Sachverständige zwar das äußere Ereignis berücksichtigen sollte, aber vor allem die inneren Faktoren als Todesursache zu würdigen hat.

Bereits Neureiter führte 1940 in Übereinstimmung zu den Untersuchungen von Puppe aus, dass dem „Ableben einer Person nach seelischer Erschütterung mit größter Skepsis“ zu begegnen ist und gab dazu folgendes an [276]:

„...Nur wenn 1. das Geschehnis, das die heftige Gemütsbewegung bewirkt haben soll, in seiner Existenz feststeht und seiner Natur nach überhaupt geeignet war, ein menschliches Gemüt zu erschüttern, 2. der Tod in unmittelbarem zeitlichem Zusammenhang mit dem durch das Ereignis heraufbeschworenen Affekt eingetreten ist, 3. jede andere Todessituation durch eine sachgemäß vorgenommene Leichenschau und Leichenöffnung ausgeschlossen wurde und endlich 4. die genaue innere Besichtigung der Leiche einschließlich der mikroskopischen Untersuchung der Organe außer den Zeichen des Schocktodes keinen pathologischen Befund gezeigt hat, könnten wir einem einschlägigen Bericht Glauben schenken.....“. Ergänzend müssen hier selbstverständlich die chemisch-toxikologischen Untersuchungen genannt werden.

Die schwer zu objektivierende psychische Belastung setzt bei der Beurteilung hinsichtlich des Kausalzusammenhanges voraus, dass „psychisches Trauma“ und Tod unmittelbar aufeinanderfolgen. Sind längere Zeiträume zu berücksichtigen, muss eine sog. Brückensymptomatik vorliegen [273].

Nach Janssen muss das Ereignis, das in Rede steht, „ ganz ungewöhnlicher Natur“ gewesen sein. Geht es um sozialrechtliche Fragestellung, bleibt zu klären, ob das Ereignis „betriebsüblich“ war und, wenn es dann noch als ungewöhnlich charakterisiert wird, wird man auch bei schwerer Organschädigung den Kausalzusammenhang als wahrscheinlich ansehen müssen.

Unter strafrechtlichen Fragestellungen ist bei Vorschädigung kaum auszuschließen, dass die emotionale Belastung nur die Bedeutung einer Gelegenheitsursache hat. In ganz wenigen Fällen (schwere psychische Traumatisierung, der Tod nicht durch Vorschädigung zu klären) wird man mit der erforderlichen Sicherheit das psychische Trauma als kausal ansehen können [273].

8.2.3 Arztrechtliche Probleme bei der spontanen Aortenruptur

Für ein Fehlverhalten besteht zivilrechtliche, strafrechtliche und standesrechtliche Haftbarkeit.

Die Beurteilung arztrechtlicher Fragestellungen richtet sich bei dieser Erkrankung in erster Linie auf die Möglichkeit der Diagnosestellung bzw. hinsichtlich der Frage nach einem echten Diagnosefehler.

Diagnoseirrtümer im Sinne von Fehlinterpretation von erhobenen Befunden bewertet die Rechtsprechung nur mit einer gewissen Zurückhaltung als Behandlungsfehler, dem Arzt steht grundsätzlich bei der Diagnose und der Therapie ein gewisser Handlungsspielraum zu. Unter Beachtung dieser Voraussetzung liegt ein Behandlungsfehler vor, wenn das diagnostische Vorgehen und die Bewertung der durch diagnostische Maßnahmen gewonnenen Ergebnisse für einen gewissenhaften Arzt nicht mehr vertretbar erscheinen. Es müssen also die diagnostischen Maßnahmen, gegebenenfalls auch unterlassene, und die Befunde durchgeführter ärztlicher Maßnahmen im Zusammenhang mit den klinischen Symptomen bewertet werden.

Dabei muss die in der Diagnostik objektiv erforderliche, d.h. die nach den Umständen gebotene Sorgfalt beurteilt werden, denn die Missachtung dieser würde das Unrechtselement der Fahrlässigkeit begründen.

Unter forensischen Aspekten hat Hellner einen Fall beschrieben, in dem ein jüngerer augenscheinlich gesunder Mann mehrfach wegen akuter Schwäche in ärztlicher Behandlung

war, auch noch kurz vor dem akuten Todeseintritt. Die Symptome der autoptisch diagnostizierten Aortenruptur waren völlig uncharakteristisch, so dass in dem Fall keine juristischen Konsequenzen für den zuletzt behandelnden Arzt abzuleiten waren [92].

Riepert et al. beschrieben einen Todesfall infolge Aortenruptur 24 Stunden nach einer Gastroskopie, während der die Patientin nach der Sedativgabe von der Untersuchungsliege fiel. Zu rechtlichen Konsequenzen wurde nicht Stellung genommen [198].

Eine zivilrechtliche Haftung des behandelnden Arztes (und/oder des Krankenhausträgers) auf Schadenersatz oder Schmerzensgeld kommt unter anderem bei einem Behandlungsfehler und/oder einem Diagnosefehler in Betracht.

Unter einem Behandlungsfehler versteht man einen Verstoß gegen den jeweiligen medizinischen Standard; der Arzt muss diejenigen Maßnahmen ergreifen, die von einem gewissenhaften und aufmerksamen Arzt aus berufsfachlicher Sicht seines Fachbereiches vorausgesetzt und erwartet werden.

Fehldiagnosen kommen in Betracht, wenn Krankheitserscheinungen in völlig unvertretbarer, der Schulmedizin entgegenstehender Weise gedeutet und elementare Kontrollbefunde nicht erhoben werden [121].

Nach einer umfangreichen Datenbankrecherche [277] wurden in Volltextsuche („Aorta“ und „Ruptur“) zwar mehrere Entscheidungen genannt, jedoch keine, nach denen ein Arzt rechtsgültig wegen eines Behandlungsfehlers oder eines Diagnoseirrtums im Fall einer Spontanruptur der Aorta verurteilt wurde.