



H.-S. Hofmann

Klinik und Poliklinik für Herz-, Thorax-, und herznahe Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Regensburg, Regensburg, Deutschland

Mediastinitis

Die mediastinalen Infektionen werden als Mediastinitis bezeichnet. Es gibt eine akute und chronische Form, wobei die Unterscheidung nicht durch einen zeitlichen Verlauf bestimmt ist. Beide Erkrankungen beruhen auf einer unterschiedlichen Genese. Die akute Mediastinitis ist selten, die chronische Mediastinitis noch seltener und tritt nur im kasuistischen Bereich auf. Eine Sonderform der Mediastinitis ist die Entzündung des vorderen Mediastinums unter Einbeziehung des Sternums nach Sternotomie. Die Inzidenz dieser Form der Mediastinitis liegt bei 1–4 % nach herzchirurgischen Eingriffen und stellt somit auch heute noch eine nicht zu unterschätzende Komplikation dar.

Eine Übersicht zur akuten und chronischen Mediastinitis hinsichtlich Ätiologie, Symptomen, Diagnostik und Verlauf wird von *Kluge* vorgenommen. Die Ursachen der akuten Mediastinitis sind meist sekundär die Folge einer Perforation mediastinaler Strukturen/Organe (z. B. Ösophagus) bzw. die Fortleitung von Infektionen aus dem oropharyngealen Bereich. Die chronische Mediastinitis ist eine gutartige Erkrankung, welche durch eine Proliferation kollagenen und fibrösen Gewebes des Mediastinums gekennzeichnet ist. Die Ursache der chronischen Mediastinitis ist noch weitgehend unbekannt, es wird vor allem ein Zusammenhang mit einer *Histoplasma-capsulatum*-Infektion diskutiert.

Krüger et al. betonen, dass die Behandlung der akuten Mediastinitis eine kompromisslose interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordert, da nicht nur die Ursachen, sondern auch die therapeutischen Optionen der akuten Mediastinitis häufig mit anderen Fachgebieten wie z. B. der Allgemein-/Viszeralchirurgie

und der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde verbunden sind.

Entzündungen des Halses spielen für die deszendierende/deszendierende nekrotisierende Mediastinitis eine entscheidende Rolle, da hier anatomische Barrieren zwischen Hals und Mediastinum fehlen. Eine exzellente Übersicht zu den anatomischen Verhältnissen und ihre Bedeutung für die Lokalisation sowie auch den chirurgischen Behandlungsansatz (Zugangsweg) der deszendierenden Entzündungen bietet die Arbeit von *Krüger et al.*

Von *Scheubel* wird herausgestellt, dass die Behandlung der chronischen Mediastinitis sehr schwierig ist, da keine genaue Ursache der Erkrankung bekannt und somit auch keine kausale Therapie möglich ist. Zudem liegen nur wenige Erfahrungen zu diesem Krankheitsbild vor. Der interventionelle bzw. chirurgische Therapieansatz kann sich nur auf die Beherrschung von Komplikationen (z. B. Hämoptysen, Kompression mediastinaler Strukturen) konzentrieren. Der klinische Verlauf der chronischen Mediastinitis ist schwierig vorhersehbar, auch nach Intervention schreitet die Erkrankung fort.

Die Versorgung einer Mediastinitis nach sternaler Wundheilung verläuft heute aufgrund umfangreicher Erfahrungen relativ standardisiert. Nach *Ried et al.* kann man die häufig langwierige Therapie in zwei große Etappen einteilen: 1. Entzündungsbehandlung und 2. Stabilisierung des Sternums inklusive plastischer Deckung. In die Entzündungsbehandlung sind neben dem klassischen Wunddébridement heute häufig auch Vakuumtherapien mit und ohne Spülung integriert. Nach Stabilisierung des Sternums (z. B. durch Plattenosteosynthesen) sind meist umfangreiche

Rekonstruktionsmaßnahmen notwendig, die eine enge Zusammenarbeit mit einem plastischen Chirurgen erfordern. Die heute üblichen plastischen Rekonstruktionsmöglichkeiten (Muskellappen, Perforatorlappenplastik, freier mikrovasculärer Gewebetransfer) im Bereich des Thorax werden in der Arbeit von *Ried et al.* ausführlich dargestellt.

Ergänzt werden die o. g. Arbeiten zur akuten und chronischen Mediastinitis bzw. Sternuminfektion durch einen eigenständigen Beitrag von *Ambrosch* zur rationalen Antibiotikatherapie der Mediastinitis. Das Keimspektrum bei der akuten Mediastinitis (inkl. Sternuminfektion) ist durch die Ätiologie und Pathogenese der Erkrankungen bestimmt. So finden sich bei fortgeleiteten Infektionen bzw. Ösophagusrupturen meist polymikrobielle Infektionen mit einem hohen Anaerobieranteil. Bei Sternuminfektionen in Folge herzchirurgischer Eingriffe dominieren Staphylokokken. Da die akute Mediastinitis mit einer hohen Mortalität verbunden ist, ist eine frühzeitige und breite Antibiotikatherapie notwendig, wobei gute Vergleichsstudien zur optimalen Antibiotikawahl inklusive Therapiedauer fehlen.

Aufgrund der geringen Fallzahlen und der immer sehr spezifischen Ausprägung der akuten bzw. chronischen Mediastinitis gibt es keine Leitlinien zur Diagnostik und Therapie dieser Erkrankungen. Die chirurgische Therapie dieser Patienten ist stark individualisiert und geprägt von einer hohen Interdisziplinarität.

Aufgrund des häufigeren Auftretens einer Mediastinitis nach herzchirurgischem Eingriff liegen hier schon in vielen Kliniken SOPs („standard operation procedures“) zur Behandlung der Sternuminfektion sowie auch zur

plastischen Rekonstruktion vor. Die Erstellung einer deutschen Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der Mediastinitis unter Einbeziehung des Sternums nach Sternotomie wird zurzeit geplant.



Prof. Dr. Hans-Stefan Hofmann

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. H.-S. Hofmann

Klinik und Poliklinik für Herz-, Thorax-, und herznahe Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Regensburg
 Franz-Josef-Strauß-Allee 11, 93053 Regensburg, Deutschland
 hans-stefan.hofmann@klinik.uni-regensburg.de

Interessenkonflikt. H.-S. Hofmann gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Epilepsie: Scheinbar gesundes Nervenzellgewebe ist beteiligt

Rund ein Drittel der Epilepsien sind nicht behandelbar, weil mehrere Anfallsherde auf komplexe Weise zusammenspielen, weshalb sich die Betroffenen kaum operativ oder medikamentös behandeln lassen können. Erstmals ist es nun Wissenschaftlern des Universitätsklinikums Bonn bei diesen Patienten gelungen, Vorboten von Anfällen bereits Stunden im Voraus nachzuweisen.

Die Forscher verglichen 16 Patienten, die unter einer therapieresistenten Epilepsie mit vielen voneinander unabhängigen Anfallsherden litten, mit insgesamt 20 Erkrankten, bei denen sich die Anfallsherde relativ gut eingrenzen und behandeln ließen.

Die Veränderungen der Wechselwirkungsmuster wurden nicht in den Gehirnregionen gemessen, in denen sich später die epileptischen Anfälle ereigneten, sondern im scheinbar gesunden Nervenzellgewebe. Bei den therapierbaren Erkrankten fanden die Arrhythmien der Nervenzellen hingegen in den bereits vorher identifizierten Anfallsherden statt. Es zeigte sich, dass sich epileptische Anfälle auch bei den therapieresistenten Patienten mit mehreren Anfallsherden bis zu vier Stunden im Voraus relativ gut vorhersagen ließen.

Allerdings ist es sehr schwer, jeden Anfall Stunden im Voraus zu erkennen und Fehlalarme zu vermeiden. Auch sind die Unterschiede zwischen den Patienten zum Teil erheblich. Die Prognose epileptischer Anfälle gelingt in 2/3 der Patienten.

Literatur: Lehnertz K, Dickten H, Porz S, Helmstaedter C, Elger CE (2016) Predictability of uncontrollable multifocal seizures – towards new treatment options. Scientific Reports. doi: 10.1038/srep24584

Quelle: Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
www.uni-bonn.de

Medizinisches Einsatz-Team für mehr Patientensicherheit

Um die Patientensicherheit zu verbessern hat das Universitätsklinikum Münster (UKM) das „Medizinische Einsatz-Team“ (MET) der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie gegründet. Risikopatienten werden vor der Op. identifiziert und erhalten nach der Op. von einem Facharzt für Anästhesie eine zusätzliche Visite. Gleichzeitig wird auf allen operativen Stationen standardmäßig neben Blutdruck, Puls, Körpertemperatur und Schmerzen auch die Sauerstoffsättigung im Blut bestimmt und dokumentiert. Zusätzlich besteht ein intensivmedizinischer Konsildienst für alle operativen Stationen. Rund um die Uhr ist ein Facharzt mit intensivmedizinischer Erfahrung verfügbar, der von der Station angefordert werden kann, wenn sich der Zustand eines Patienten nach der Op. verschlechtert.

Das Pilotprojekt läuft in dieser Form noch in drei anderen Kliniken in Deutschland (UK Bonn, Dresden und Mainz). Sein Nutzen sei aber bereits durch viele umfassende internationale Studienergebnisse belegt, so das UKM. Für ihren Einsatz auf den Normalstationen sind die Fachärzte des MET auch besonders ausgestattet: Am UKM kann ein Handheld-Sonogerät, ein Ultraschallkopf angeschlossen an ein Ultraschallgerät in der Größe eines Tablet, in der Kitteltasche mitgeführt werden und direkt am Krankenbett eingesetzt werden.

Quelle: Universitätsklinikum Münster
www.klinikum.uni-muenster.de