Internist 2020 · 61:1111–1113

<https://doi.org/10.1007/s00108-020-00888-9>

Online publiziert: 6. Oktober 2020

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

S. von Haehling · G Hasenfuß

Klinik für Kardiologie und Pneumologie, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen, Deutschland

Die Kardiounkologie als Schnittstelle zwischen den Disziplinen

Die Kardiounkologie ist eine junge Disziplin. Zwar wurden die ersten Publikationen zu kardiovaskulären Veränderungen bei Tumorkranken bereits Anfang der 2000er-Jahre publiziert, jedoch formte sich erst in den letzten Jahren ein breiterer Konsens, was Kardiounkologie eigentlich darstellt. Letztlich kann Kardiounkologie vom Standpunkt kardiotoxischer Therapien betrachtet werden, die in der Onkologie Anwendung finden. Dazu gehört die Chemotherapie, klassisch vertreten durch die Anthrazykline, oder auch die Strahlentherapie. Daneben betrachtet die Kardiounkologie Patienten mit bekannter Herzinsuffizienz, die im Verlauf ihrer Herzerkrankung zusätzlich eine Tumordiagnose erhalten. Schließlich lässt sich die Kardiounkologie auch als Summe kardiovaskulärer Veränderungen bei Patienten mit bösartigen Tumorerkrankungen betrachten, die unabhängig von einer kardiotoxischen Therapie als unmittelbare Folge der Tumorerkrankung auftreten (**Abb. 1**).

Die Kardiologie erkennt die Bedeutung dieses Problems inzwischen an und hat Arbeitsgruppen ins Leben gerufen, die versuchen, erste Screening-, Diagnose- und Therapieprinzipien zusammenzubringen. So gibt es eine kardiounkologische Studiengruppe in der Heart Failure Association der European Society of Cardiology (ESC), den Council of Cardio-Oncology (ebenfalls in der ESC) und seit zwei Jahren eine Arbeitsgruppe Onkologische Kardiologie in der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK). Erste Empfehlungen und Positionspapiere sind bereits publiziert bzw. befinden sich in Vorbereitung, so auch eine Stellungnahme der DGK [1]. Auch die Onko-

logie erkennt zunehmend an, dass das kardiovaskuläre System gerade bei Patienten mit verbesserter Lebenserwartung auch unter kardiotoxischer Therapie eine gewaltige Bedeutung hat.

Leider ist die konsequente kardiologische Überwachung von Patienten mit Tumorerkrankung keine Selbstverständlichkeit. Dies führt dazu, dass Therapien bei kardiotoxischen Reaktionen häufig nur im Sinne einer Standardtherapie der Herzinsuffizienz durchgeführt werden, und auch nur dann, wenn diese bereits klinisch manifest ist. Oft fällt es allerdings schwer, leichtere Formen der ventrikulären Dysfunktion in der Bildgebung nachzuweisen. Ganz führend ist hier die transthorakale Echokardiographie, zunehmend jedoch auch die kardiale Magnetresonanztomographie. Auch Biomarker spielen in der Erfassung der Manifestation bzw. des Risikos der Entwicklung einer kardiotoxischen Reaktion eine große Rolle.

» Eine Tumorerkrankung bei Herzinsuffizienz ist eine Herausforderung für Kardiologen und Onkologen

Für Patienten mit Herzinsuffizienz muss festgestellt werden, dass die Erstdiagnose einer Tumorerkrankung im Verlauf der Herzinsuffizienz keine Seltenheit ist. Diese Konstellation allerdings stellt eine Herausforderung dar, sowohl für den Kardiologen als auch für den Onkologen. Dabei wird angenommen, dass die Inzidenz einer Tumordiagnose bei bekannter Herzinsuffizienz im Bereich von

19 bis 34 pro 1000 Personenjahre liegt [2]. Insgesamt zeigte sich dabei ein durchgehend deutlich erhöhtes Risiko einer Tumordiagnose bei Patienten mit vorhandener Herzinsuffizienz, was damit zusammenhängen mag, dass Patienten insgesamt aufwendiger untersucht werden oder dass Therapien der Herzinsuffizienz dazu führen, dass klinische Probleme leichter auffallen, wie etwa Schwierigkeiten beim Wasserlassen unter Diurethikatherapie bei Prostatakarzinom oder auch das Vorhandensein intestinaler Neoplasien, die unter Antikoagulation zu bluten beginnen. Zu beachten ist natürlich auch, dass Patienten mit Herzinsuffizienz und Tumordiagnose unter Umständen andere Therapieempfehlungen bekommen als solche ohne Tumordiagnose, da beispielsweise die Implantation eines implantierbaren Kardioverter-Defibrillators nur bei einer Lebenserwartung von mehr als einem Jahr empfohlen wird.

» Die Diagnose einer Tumorerkrankung wirkt sich auf die Empfehlungen der Herzinsuffizienztherapie aus

Dieser Schwerpunkt zur Kardiounkologie widmet sich der Vielfalt der kardiounkologischen Probleme. Totzeck et al. beschreiben die vorhandene Evidenz bzw. Empfehlungen zum Einsatz von Biomarkern. Allen voran sind hier das N-terminale pro-natriuretische Peptid vom B-Typ (NT-proBNP) und das hochsensitive Troponin zu nennen. Gleichwohl fehlen immer noch Behandlungsalgorithmen, die vorschlagen, wie

Abb. 1 ▲ Kardioonkologie. Schnittstelle zwischen den Disziplinen. (Teile der Grafik aus [5])

mit erhöhten Biomarkerkonzentrationen umzugehen ist und welche Diagnoseverfahren – ganz zu schweigen von Therapien – bei den Patienten sinnvoll sind [3, 4]. Weitere Arbeiten in der vorliegenden Ausgabe von *Der Internist* beziehen sich auf Veränderungen, die der Tumor selbst auf das kardiovaskuläre System herbeiführt. So ist bereits seit Jahren bekannt, dass viele Patienten mit Tumordiagnose leicht erhöhte Herzfrequenzen aufweisen und dass eine erhöhte Herzfrequenz ein unabhängiger Risikoprädiktor für das Überleben der Patienten ist. Solche Faktoren werden in der Arbeit von Anker et al. diskutiert. Sie haben wichtigen Einfluss auf die Mobilität und die Aktivitäten des täglichen Lebens der Patienten, wenn Kraft, Herzfrequenzvariabilität und die objektive Leistungsfähigkeit reduziert sind. Hier bieten sich mögliche Ansatzpunkte für Therapien. Die aktuellen Empfehlungen diskutieren Müller und Baldus, während Lehmann die Wirk- bzw. Pathomechanismen der kardiotoxischen Reaktion verschiedener Therapeutika diskutiert. Einen wichtigen Beitrag kann in der Therapie und im Erhalt der kardiovaskulären Funktion die Bewegung bzw. die

sportliche Betätigung leisten, wie dies im Beitrag von Klassen et al. diskutiert wird. Nicht zuletzt ist dieser Punkt auch den Patienten selbst wichtig, da sie hier selbst aktiv werden können.

Wir wünschen viel Spaß bei der Lektüre und einen großen Erkenntnisgewinn, auch in der Hoffnung, dass weitere Universitäten und Kliniken folgen werden, indem sie an der Schnittstelle zwischen Kardiologie und Onkologie kardioonkologische Einheiten einrichten, die die Patienten im Verlauf der Erkrankung mitbetreuen, wie dies bereits in Heidelberg, Essen, Berlin oder Göttingen der Fall ist – um nur einige zu nennen.

S. von Haehling

G. Hasenfuß

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dr. S. von Haehling

Klinik für Kardiologie
und Pneumologie,
Universitätsmedizin
Göttingen
Robert-Koch-Str. 40,
37075 Göttingen,
Deutschland
stephan.von.haehling@
med.uni-goettingen.de

Prof. Dr. G. Hasenfuß

Klinik für Kardiologie
und Pneumologie,
Universitätsmedizin
Göttingen
Robert-Koch-Str. 40,
37075 Göttingen,
Deutschland
hasenfus@
med.uni-goettingen.de

Interessenkonflikt. S. von Haehling und G. Hasenfuß geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Rassaf T, Totzeck M, Backs J, Bokemeyer C, Hallek M, Hilfiker-Kleiner D, Hochhaus A, Lüftner D, Müller OJ, Neudorf U, Pfister R, von Haehling S, Lehmann LH, Bauersachs J, Kommission für Klinische Kardiologische Medizin der DGK (2020) Onkologische Kardiologie: Konsensuspapier der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung, der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler und der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie. *Kardiologie* 14:267–293. <https://doi.org/10.1007/s12181-020-00395-z>
2. Ameri P, Canepa M, Anker MS, Belenkov Y, Bergler-Klein J, Cohen-Solal A, Farmakis D, López-Fernández T, Lainscak M, Pudil R, Ruschitska F, Seferovic P, Filippatos G, Coats A, Suter T, Von Haehling S, Ciardiello F, de Boer RA, Lyon AR, Tocchetti CG, Heart Failure Association Cardio-Oncology Study Group of the European Society of Cardiology. (2018) Cancer diagnosis in patients with heart failure: epidemiology, clinical implications and gaps in knowledge. *Eur J Heart Fail* 20(5):879–887. <https://doi.org/10.1002/ehf.1165>
3. Lyon AR, Dent S, Stanway S, Earl H, Brezden-Masley C, Cohen-Solal A, Tocchetti CG, Moslehi JJ, Groarke JD, Bergler-Klein J, Khoo V, Tan LL, Anker MS, von Haehling S, Maack C, Pudil R, Barac A, Thavendiranathan P, Ky B, Neilan TG, Belenkov Y, Rosen SD, Iakobishvili Z, Sverdllov AL, Hajjar LA, Macedo AVS, Manisty C, Ciardiello F, Farmakis D, de Boer RA, Skouri H, Suter TM, Cardinale D, Witteles RM, Fradley MG, Herrmann J, Cornell RF, Wechelaker A, Mauro MJ, Milojkovic D, de Lavallade H, Ruschitska F, Coats AJS, Seferovic PM, Chioncel O, Thum T, Bauersachs J, Sol Andres M, Wright DJ, López-Fernández T, Plummer C, Lenihan D (2020) Baseline cardiovascular risk assessment in cancer patients scheduled to

receive cardiotoxic cancer therapies: a position statement and new risk assessment tools from the Cardio-Oncology Study Group of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology in collaboration with the International Cardio-Oncology Society. Eur J Heart Fail. <https://doi.org/10.1002/ehj.1920>. Online im Druck.

4. Čelutkienė J, Pudil R, López-Fernández T, Grapsa J, Nihoyannopoulos P, Bergler-Klein J, Cohen-Solal A, Farmakis D, Tocchetti CG, von Haehling S, Barberis V, Flachskampf FA, Čepionienė I, Haegler-Laube E, Suter T, Lapinskas T, Prasad S, de Boer RA, Kshama Wechalekar MSA, Iakobishvili Z, Bucciarelli-Ducci C, Schulz-Menger J, Cosyns B, Gaemperli O, Belenkov Y, Hulot J-S, Galderisi M, Lancellotti P, Bax J, Marwick TH, Chioncel O, Jaarsma T, Mullens W, Piepoli M, Thum T, Heymans S, Mueller C, Moura B, Ruschitzka F, Zamorano JL, Rosano G, Coats AJS, Asteggiano R, Seferovic P, Edvardsen T, Lyon AR (2020) Role of cardiovascular imaging in cancer patients receiving cardiotoxic therapies: a position statement on behalf of the Heart Failure Association (HFA), the European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) and the Cardio-Oncology Council of the European Society of Cardiology (ESC). Eur J Heart Fail. <https://doi.org/10.1002/ehj.1957>
5. Bloom M, Greenberg B, Jaarsma T et al (2017) Heart failure with reduced ejection fraction. Nat Rev Dis Primers 3:17058. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.58>

Hübler, Matthias (Hrsg.) Komplikationen in der Intensivmedizin

Fallbeispiele - Analyse - Prävention

Heidelberg: Springer-Verlag 2019,
412 S., 93 Abb., (ISBN: 978-3-662-
58307-4), Softcover 44,99 EUR

Nach ihrem Erfolg mit „Komplikationen in der Anästhesie“ haben Matthias Hübler und sein Autor:innen-Team aus Dresden nun einen Nachfolger mit dem Titel „Kom-

pplikationen in der Intensivmedizin“ herausgebracht. Die Rezeptur ist unverändert: In 24 Fällen wird die Welt der Intensivmedizin aufgeblättert, alle 24 direkt aus dem wirklichen Leben gegriffen. Es gibt Ärzte und Ärztinnen wie Du und ich mit ihren Stärken und Schwächen, Pfleger und Pflegerinnen wie wir sie schätzen - überwiegend mehr, selten weniger -, und es gibt Patienten und Patientinnen mit ganz normalen, häufigen Erkrankungen – Intensivmedizin eben. Auf einmal aber passiert etwas Unerwartetes, dann noch etwas – manchmal eine ganze verhängnisvolle Kette. Und immer war es nicht einfach nur Schicksal, sondern die handelnden Personen waren Teil des Unheils: Sie haben etwas übersehen, nicht richtig gedeutet, falsch reagiert, sind einer technischen Tücke erlegen oder in eine organisatorische Falle getappt. Auch hier wird nichts konstruiert, sondern alles ist wiederum aus dem wirklichen Leben gegriffen. Matthias Hübler schöpft als langjähriger Intensivmediziner und Protagonist des Critical Incident Reporting System (CIRS) aus einem schier unerschöpflichen Vorrat von kleineren und größeren Fehlern, die sich alle genau in dieser Weise wirklich schon einmal ereignet haben – und zwar nicht etwa selten, sondern als wiederkehrender Teil des intensivmedizinischen Alltags. Und er kennt die Ursachen, die so vielfältig sind wie die Fehler selbst. Oft genug sind psychologische Mechanismen eine treibende Kraft. Mit jedem Fall, den man liest, wird klarer: Dies sind nicht die Fehler der anderen, sondern die Fehler von Dir und mir, von uns allen.

Umso bemerkenswerter ist die konsequente Haltung, mit der das Buch dem Alltagsfaktor Fehler begegnet. Nicht der erhobene Zeigefinger führt durchs Thema, an keiner Stelle wird moralisiert. Ausgehend von der schlichten Feststellung, dass Fehler vorkommen, werden sie benannt, wird ihr Mechanismus analysiert, und werden Hinweise gegeben, wie sie in Zukunft vermieden werden können. Die Fälle folgen immer demselben Aufbau. Im ersten Teil wird die Geschichte erzählt und mit fachlichen Informationen zu Krankheiten, Medikamenten und Prozeduren angereichert. Im zweiten Teil der Darstellung geht es dann eher systematisch um die Fehler, die Teil der Geschichte waren. Der Stil ist locker und unterhaltsam, ein kleiner Hauch des guten alten „House of God“ weht herein, Manches dabei ist vielleicht etwas verspielt. Die Sachlichkeit der Darstellung und der Ernst des Anliegens gehen aber nie verloren. Nach weniger als einer halben Stunde ist man durch mit einem Fall. Man wurde ertappt, verständnisvoll auf den Fehler und seinen Mechanismus aufmerksam gemacht und ist motiviert es in Zukunft besser zu machen. Obendrein hat man fachlich einen kleinen Happen dazugelernt. Auf diese Weise ist das Buch ein guter Reisebegleiter oder das ideale Nachtschränken-Utensil, sei es zu Hause oder im Dienst. Am besten aber liegt es auf der Intensivstation an einem für alle zugänglichen Platz – es sage keine:r, dass sich nicht dann und wann doch einmal zwanzig Minuten für eine kleine geistige Erfrischung finden.

Dem Buch ist hoffentlich der verdiente Erfolg beschieden, so dass man bei einer zweiten Auflage die kleinen Fehler beseitigen kann, die sich immer wieder in die Grammatik, und ganz manchmal in – vorwiegend internistische – Inhalte eingeschlichen haben.

**Prof. Dr. med. Sebastian M. Schellong,
Dresden**