



ICD - Aktuell

Ausgabe 28



Netzwerk für Menschen mit implantiertem Defibrillator

und deren Selbsthilfegruppen



Berichte aus dem Verband und der Medizin

Bericht Jahrestagung 2022

Mitgliederversammlung und
Jahrestagung 2023

Berichte Dr. Klaus Edel

Corona Pandemie

Die Virusvariante Omikron (BA.2.75.2)
und
Kardiologische Rehabilitation

Bericht Dr. Stefan Steiner

Vorhof-Flattern -oder doch -Flammern?

Impressum

Defibrillator (ICD) Deutschland e. V.

Verantwortlich für Ausgabe 28, Dezember 2022

Diana Katzenberger, Schatzmeisterin, Diamantweg 3, 69181 Leimen

d.katzenberger@defibrillator-deutschland.de, Tel.: 06226-429232

Namentlich gekennzeichnete Beiträge verantworten die Verfasser/innen

Satz & Gestaltung: Yvonne Naujocks, Erdinger Straße 18, 85356 Freising

Druck: Wir machen Druck, Auflage: 2.000 Stück

Im Mitgliedsbeitrag für Selbsthilfegruppen, Kliniken und Praxen sind jeweils 10 und bei Einzelmitgliedern jeweils 1 Freixemplar/e enthalten. Mehrexemplare können zum Preis von 2,50 € je Exemplar bei der Geschäftsstelle, solange der Vorrat reicht, nachbestellt werden. Email: geschaeftsstelle@defibrillator-deutschland.de

Bildquellen:

©Julien Eichinger; ArchMen - Fotolia; Titelseite ©greenbutterfly Stock Adobe; Weihnachtsbild © Jeanette Dietl; Bilder des Berichts Jahrestagung ©Defibrillator (ICD) Deutschland e. V.; Bilder Bericht Corona Pandemie © RKI; Bilder Bericht Kardiologische Rehabilitation © HKZ Rotenburg/Fulda; Bericht Vorhof-Flattern - oder doch -Flammern © Dr. Steiner;

Alle Fotos werden mit dem Einverständnis der abgebildeten Personen veröffentlicht.

Unsere Facebook-Seite finden Sie unter www.facebook.com/DefibrillatorDeutschland

Sie möchten unsere Defi-Deutschland-Info-Plattform nutzen?

<https://defibrillator-deutschland.forumprofi.de/>

Editorial!

Liebe Mitglieder, Förderer, Interessenten,

ein weiteres schwieriges unter Corona stehendes Jahr neigt sich dem Ende. Ein Jahr mit vielen Einschränkungen, jedoch haben wir im Juli wieder einmal unsere Jahrestagung durchführen können, bei der der gesamte Vorstand für weitere 3 Jahre im Amt wieder gewählt wurde. Herzlichen Dank für Ihr Vertrauen. Im selben Atemzug möchte ich nochmal darauf hinweisen, dass der komplette Vorstand erneut betont hat, nach Ende der Amtszeit nicht mehr zur Wiederwahl anzutreten.

Wir wünschen Ihnen und Ihren Familien ein friedvolles Fest und ein gesegnetes neues Jahr.



Mit herzlichen Grüßen

Matthias Kollmar

1. Vorsitzender



17. Mitgliederversammlung und 16. Jahrestagung 22.-23. April 2023

Die Mitgliederversammlung und Jahrestagung findet wie gewohnt im Göbels Hotel in Rotenburg an der Fulda statt. Eingeladen werden alle Mitglieder des Bundesverbandes, alle Gruppensprecher/innen sowie ein Stellvertreter der Selbsthilfegruppen und die Sprecher der Landesverbände.

Die Mitgliederversammlung beginnt am Samstag, 22. April um 11 Uhr. Nach anschließender Kaffeepause starten wir mit der Jahrestagung. Dr. med. Stefan Steiner und Dr. med. Klaus Edel bereiten bereits ein Programm mit spannenden Themen für Samstag und Sonntag Vormittag vor.

Die Einladung mit dem Anmeldeformular und dem Programmflyer erhalten Sie im März.

Damit alle Gruppensprecher/innen der SHGs in Ihrem Förderantrag die entsprechenden Gelder beantragen können, hier vorab die Kosten:

Tagungsgebühren pro Person:

[Mitglieder Defibrillator Deutschland](#)

Ohne Übernachtung 20,00 €

mit einer Übernachtung 100,00 €

bei zwei Übernachtungen zahlen Sie 100 € + Kosten pro Zimmer

EZ 88,00 € oder DZ 116,00 €

[Nichtmitglieder](#)

mit einer Übernachtung 275,00 €

ohne Übernachtung 50,00 €

Wir freuen uns darauf, Sie zu unserer Veranstaltung begrüßen zu können.

Ihr Matthias Kollmar

Bericht über die 16. Mitgliederversammlung und die 15. Jahrestagung am 09.07. / 10.07.2022 im Göbel's Hotel Rodenberg in Rotenburg a. d. Fulda



Göbel's Hotel Rodenberg/Fulda

Herzlichen Dank an die Herren Chefarzt Dr. med. Stefan Steiner und Ärztlicher Direktor und Chefarzt Kardiologische Prävention- und Rehabilitation im Klinikum Hersfeld-Rotenburg Dr. med. Klaus Edel, die mich bei den Berichten zur Jahrestagung tatkräftig unterstützt haben.

Mitgliederversammlung:

Der 1. Vorsitzende Matthias Kollmar begrüßte in der Mitgliederversammlung insbesondere die Schirmherrin Katharina Bauer mit ihren Eltern und 55 Mitgliederinnen und Mitglieder, davon Vertreterinnen und Vertreter aus 15 Defi-Selbsthilfegruppen und 6 Landesverbänden, wobei der Sprecher des Landesverbandes Baden-Württemberg Helmut Laue zum 1. November 2021 sein Amt aus Altersgründen zurückgegeben hat.

Matthias Kollmar dankte ihm für seine verdienstvolle Tätigkeit und die Schatzmeisterin Diana Katzenberger überreichte Herrn Laue Blumen und ein Weingebinde.



Matthias Kollmar bat, den verstorbenen Mitgliedern in stillem Verweilen zu gedenken.

Stellvertretend für alle Verstorbenen wird Hans-Peter Kühn, Sprecher des LV Sachsen, genannt. Nachruf siehe: <https://defibrillator-deutschland.forumprofi.de/t848f90-Nachruf-Hans-Peter-Kuehn.html>

Der 1. Vorsitzende, Matthias Kollmar brachte seine Freude zum Ausdruck, dass nach der durch Corona erzwungenen Absage der Jahrestagung 2021, nun wieder ein Präsenztreffen möglich geworden sei, nicht zuletzt deshalb, weil heuer wieder die Neuwahl der Vorstandschaft anstehe. Er wies in diesem Zusammenhang ausdrücklich darauf hin, dass dies die letzte Kandidatur darstelle. Bei der nächsten Wahl im Jahr 2025 müsse eine neue „Mannschaft“ gefunden werden.

Der bestehende Vorstand und die Beisitzer/in stellten sich dieses Mal wieder zur Wahl.



Wahlausschuss v.l.: Hubert Jäger, SHG Wismar, Sven Ossenkopp, SHG Bielefeld, Reinhold Pirsich, 1. Vorsitzender Defi-Gruppe Bremen e. V.

Es wurden keine weiteren Wahlvorschläge vorgebracht. Nach Vorschlag des Vorsitzenden des Wahlausschusses Reinhold Pirsich wurde die Wahl per Akklamation durchgeführt.

Die Neuwahl ergab folgendes einstimmiges Ergebnis:

Matthias Kollmar 1. Vorsitzender	Ralf Buri 2. Vorsitzender	Diana Katzenberger Schatzmeisterin	Yvonne Naujocks Öffentlichkeitsarbeit	Dr. Klaus Edel Ärztl. Koordinator	Uwe Katzenberger Organisator Tagungen

Der Vorsitzende des Wahlausschusses Herr Pirsich gratulierte den Gewählten und dankte dem Ehrenvorsitzenden Peter Esterl und dem Ärztlichen Koordinator Dr. Stefan Steiner für ihr Engagement im Vorstand.



Dr. Stefan Steiner eröffnete nach einer herzlichen Begrüßung seinerseits die offene Jahrestagung 2022. Dabei hatte er das Bedürfnis, seine Nöte bei der Planung der JT in den letzten beiden Jahren darzustellen:

Für die JT 2021 war natürlich schon Monate zuvor der Entwurf fertig und mit Referenten Kontakt aufgenommen, aber leider zeichnete sich rasch dank COVID die drohende Absage ab.

Es begann die äußerst anstrengende COVID-Zeit (nicht nur) für das Klinikpersonal, tägliche Meldungen der Krankenhäuser an diverse Register wurden per ministerieller Verordnung eingefordert, teils mit Androhung von Strafzahlungen, und haben täglich einen erheblichen Zeitaufwand verursacht. Nicht zuletzt unter den Eindrücken der COVID-Situation wurde klar, dass das ursprüngliche Programm umgestaltet werden muss - noch dazu waren Alle euphorisch, dass im Frühjahr 2022 die Pandemie überwunden sein dürfte und wir uns Alle ohne jegliche Einschränkungen treffen werden - doch auch das war, wie wir jetzt wissen, völlig illusorisch - um nicht zu sagen: naiv.

Das geplante Programm - inzwischen eher technisch/wissenschaftlich orientiert- wurde wieder mit gewisser Frustration trotz Zusage aller Referenten abgeblasen - völlig unklar, ob 2022 überhaupt ein Treffen möglich werden wird. Immer wieder musste im Vorstand über Vor- und Nachteile einer in den Sommer verschobenen JT diskutiert werden, bis man sich zu einer verkürzten Version im Juli entschied.

Auch wenn formal „nur“ die Jahrestagung 2021 ausgefallen ist, so hat man sich doch zwei Jahre lang nicht gesehen! Nun stand erneut das Programm zur Diskussion. Einigkeit bestand darüber, die vorherige Version nicht einfach zu übernehmen. Dagegen sprach nicht zuletzt die Themenauswahl, sondern auch der Eindruck, Gespräche von Angesicht zu Angesicht und Diskussionen „face-to-face“ bzw. soziale Themen wären inzwischen wichtiger als reine Informationsvermittlung. Dies erschien dem Vorstand gerade nach Zeiten der rein digitalisierten Kommunikation vorrangig.

Auch Dr. Steiner selbst hatte inzwischen Aversionen gegen Vorträge für die JT entwickelt, die sich mit staatlichen Regularien, reinen Studien-Analysen oder ausschließlich technischen Visionen beschäftigen. Ebenso hätte er keinen Vortrag mehr zum Thema COVID, long-Covid, post-Vac etc. - trotz medizinisch unbestritten äußerst spannender Pathophysiologie und neuen Erkenntnissen - in diesem Rahmen ertragen.

So entstand dieses Programm, das schwerpunktmäßig mehr Gewicht auf Diskussionen bzw. zwischenmenschliche Themen (bzw. Partnerschaft - Assitenzhund-Mensch) legt. Um die wissenschaftlichen Fortschritte in den letzten zwei Jahren darzustellen und uns Alle wieder im Sinne einer evidence-based medicine auf gleiches Niveau zu bringen, was ja immer das Ziel von Defibrillator Deutschland war, haben die Dres. Klaus Edel & Stefan Steiner entsprechende Vorträge übernommen. Von Beiden war schon immer klar: Verständnis & Darstellung der Medizin aus erheblich unterschiedlichen Blickwinkeln! Damit warb Dr. Stefan Steiner um Zustimmung für das etwas unorthodoxe Programm - auch angesichts der Unwägbarkeiten, die eine Mitgliederversammlung nach zwei Jahren Pause und auch noch mit Wahlen in der Mitgliederversammlung unweigerlich darstellt.

Er bat naturgemäß um entsprechende Rückmeldungen für künftige Planungen, bedankte sich bei Allen im Vorfeld bei der Planung und in der Tagung Aktiven und wünschte einen erfolgreichen, konstruktiven und unterhaltsamen Verlauf der Jahrestagung.

Er übergab an den 1. Vorsitzenden der Herzschwäche Deutschland e. V. Winfried Klausnitzer zum Thema:

Was ist in den letzten COVID-Jahren passiert?

Herr Winfried Klausnitzer stellte kurz den Verein Herzschwäche Deutschland e. V., vormals Herzschwäche Franken e. V., vor. (<https://herzschwaeche-deutschland.de>)

Im Rahmen der Vorstellung seiner Organisation, vertrat Herr Klausnitzer seine These, dass sich die Selbsthilfegruppen der Zukunft insofern stellen müssen, da das Internet eine immer größere Rolle in diesen Bereichen spielen werde.

Dies war das Stichwort für eine intensive Diskussion zu der Zukunft der Selbsthilfegruppen und über Sinn und Sinnhaftigkeit dieser.

Wie sieht die Zukunft der Selbsthilfe im digitalen Zeitalter und der jüngeren Generation aus?

Welche Möglichkeiten gibt es bei Präsenzveranstaltungen, um sie weiterhin attraktiv zu halten, eventuell auch für jüngere Patientinnen und Patienten?

Unstrittig war, der Vorteil der persönlichen Treffen mit einem direkten Austausch untereinander.

Einigkeit herrschte in der Auffassung, dass künftig wohl beide Formen Bestand haben müssten.

Dies war offensichtlich das Stichwort für den Gruppensprecher der SHG ICD Südbaden Paul Seiter.

Er trat vor die Mitgliederversammlung und hielt ein leidenschaftliches Plädoyer für den Erfahrungsaustausch speziell junger Betroffener über das Internet.

Als Beispiel stellte er seine neue Untergruppe „ICD Youngster“ vor:

Diese Initiative begeisterte allgemein, obwohl klar zum Ausdruck kam, dass diese Initiative sich im Aufbau befindet.

In der Diskussion informierte Frau Karolin Bartels, SHG Wolfsburg, dass sich innerhalb ihrer Gruppe auch eine Jugendgruppe mit den gleichen Intentionen gebildet habe. Man war sich einig, dass solche Initiativen durch den Bundesverband mit dem Ziel unterstützt werden müssen, eine bundesweite Plattform zu schaffen.



In diesem Zusammenhang wurde auch Klage darüber geführt, dass die Zuschusssituation in den einzelnen Bundesländern bzw. sogar innerhalb der Bundesländer Unterschiede in den Mittelgenehmigungen feststellbar seien.



Hier meldete sich Herr Roland Sader von der BKK-Akademie zu Wort. (Bild links)

Diese Verwaltungspraxis liege nicht am schlechten Willen der beteiligten Krankenkassen. Die Krankenkassen und ihre Verbände fördern gem. § 20 SGB V gesundheitsbezogene Selbsthilfegruppen,

Selbsthilfeorganisationen und Selbsthilfekontaktstellen. Näheres zu den Inhalten, Voraussetzungen und zum Förderverfahren sei im Leitfaden zur Selbsthilfeförderung geregelt. Dies gelte einheitlich für das gesamte Bundesgebiet. In den einzelnen Bundesländern bis hinunter zu den Bezirken werden aber verschiedene Schwerpunkte innerhalb der einzelnen Fördermöglichkeiten gesetzt. Dies führe zu den beklagten „Ungleichheiten“ auf die einzelnen Förderstellen keinen Einfluß haben.

Er betonte ausdrücklich, dass dies zum Schutz der gesetzlichen Krankenkassen einmal deutlich gesagt werden müsse.

Der Moderator Dr. med. Stefan Steiner leitete über zum 2. Vorsitzenden unseres Bundesverbandes Ralf Buri, der in dem zu behandelnden Themenbereich auf die Aufgabenstellung der Selbsthilfe einging. Dieser stellte in einem hoch interessanten PowerPoint-Vortrag wesentliche Merkmale und den Nutzen von Selbsthilfegruppen heraus:

Selbsthilfegruppen!

Wissenschaftliche Untersuchungen haben die positiven Effekte von Selbsthilfegruppen bestätigt, weil die Beteiligten selbst einen eigenständigen, nicht ersetzbaren Beitrag zur Krankheitsbewältigung und Gesundheitserhaltung für sich und die Gruppe leisten.

Was ist Selbsthilfe?

- Sich selbst helfen.
- Erfahrungen austauschen.
- Schwierigkeiten überwinden.
- Lebensfreude tanken.

- Hilfe geben und annehmen.
- Verantwortung in der Gruppe übernehmen.
- Solidarität spüren.
- Informationen sammeln.
- Fähigkeiten erkennen und stärken.
- Ein Wir-Gefühl erleben.

Die Selbsthilfegruppe ist eine Gemeinschaft von Menschen, die den Willen haben sich selbst zu helfen. Was in der Gruppe besprochen wird, dringt nicht nach außen.

Gemeinsamkeiten der Menschen in den Selbsthilfegruppen

- Sie wollen sich gegenseitig in ihrer Lebenssituation helfen.
- Sie wollen von der Erfahrung der anderen lernen.
- Sie wollen über sich, ihre Anliegen und Sorgen reden.
- Sie wollen Informationen zu ihrer Krankheit erhalten.

Selbsthilfe in Deutschland

In den letzten Jahren ist sie zu einer wichtigen Säule im Gesundheitssystem herangewachsen.

Sie leistet einen wichtigen Beitrag zur Gesunderhaltung und Problembewältigung bei chronisch Kranken und Behinderten.

Zunehmende Verbreitung und Anerkennung in der Gesellschaft führt zu vermehrter Beteiligung von Selbsthilfe- und Patientenvertretern in Beratungsgremien des Gesundheitswesens.

Möglichkeiten die Gruppentreffen mal anders zu gestalten

Laden sie einen Apotheker, Homöopathen oder ein Diätassistent ein, um über Wechselwirkungen von Medikamenten und bestimmten Lebensmitteln zu erfahren. Welche pflanzlichen Stoffe fördern mein Wohlbefühl oder Informationen über andere alternative Unterstützungsmethoden.

Möglichkeiten die Gruppentreffen interessant zu gestalten

Viele spielen mit dem Gedanken sich einen Hund zuzulegen. Laden sie einen Hundetrainer vom örtlichen Hundeverein ein. Er kann Tipps geben, welche Rasse für wen am besten geeignet wäre.

Oder organisieren Sie ein Online-Treffen auf Social Media, Zoom, Teams, etc.

Treffen sie sich mal im Biergarten, im Schwimmbad oder Freibad. Treffen sie sich im Park an den Parkbänken.

Link zur Präsentation von Ralf Buri:

https://defibrillator-deutschland.de/user/2022.07.09-Buri_Ralf-JT_2022.pdf

Sonntag, 10.07.2022

Was ist in den letzten COVID-Jahren passiert?

Chefarzt der Rhythmologie im Klinikum Hersfeld-Rotenburg Dr. med. Stefan Steiner informierte über:

Neue Devices & Katheter

Dr. Steiner gliederte seinen Vortrag, was es an neuen Entwicklungen in den Covid-Jahren gab, in 4 Hauptpunkte:

- Studien
- Guidelines
- Technik
- Zukunft - oder Gegenwart?

Studien

Zur Therapie von Vorhofflimmern, der häufigsten Herzrhythmusstörung überhaupt, die auch angesichts der demographischen Entwicklung leider weiter auf dem Vormarsch ist, wurden 2020 und 2022 vier neue, richtungsweisende Studien veröffentlicht:

[EAST-AFNET 4](#), [STOP AF First](#), [EARLY-AF](#), [CRYO First](#)

Natürlich haben die Studien unterschiedliche Ansätze, was vor Allem den Einschluss bzw. die untersuchten Endpunkte betrifft. Aber dennoch erscheint es legitim, aus allen den Schluss zu ziehen, dass bei Vorhofflimmern die Ablation zum Erhalt des normalen Rhythmus auf jeden Fall besser ist als Medikamente (Antiarrhythmika). Sie verbessert auch die Prognose und verhindert die Entwicklung einer Herzmuskelschwäche.

Dabei sind die Effekte um so besser, je früher abladiert wird - was inzwischen von Elektrophysiologen gerne so formuliert wird: „[hit hard and early](#)“ („Schlage früh und kräftig zu!“)

Des Weiteren zeigten sich erfreulicherweise bei allen dieser Studien auch die Fortschritte der Technik, so dass ernsthafte Komplikationen bei den abladierten Patienten nur noch im unteren Prozentbereich beobachtet wurden - eine deutliche Verbesserung der Sicherheit im Vergleich zu früheren Jahren!

Guidelines

Passend zu diesen positiven Studien erschienen zwischenzeitlich neue internationale Leitlinien der zuständigen Europäischen Fachgesellschaften - so 2020 auch zum Thema Vorhofflimmern, wobei natürlich die angeführten Studien noch gar nicht eingearbeitet sein konnten. Dennoch findet sich hier schon die eindeutige Forderung, auf jeden Fall therapeutisch zu versuchen, den normalen Sinusrhythmus bei symptomatischen Patienten zu erhalten. Und hierbei ist die Ablation die beste Option und wird inzwischen in den Leitlinien immer mit als erste Therapie empfohlen.

Ebenso gelten diese Empfehlungen für Patienten mit Herzmuskelschwäche, wofür ja bereits eine Lebensverlängerung wissenschaftlich bewiesen ist.

In diesen Leitlinien wird auch erstmals dazu geraten, ein ABC-Schema zu verfolgen:

A für „Antikoagulation“ - muss der Patient eine Blutverdünnung erhalten?

B für „bessere Symptomkontrolle“ - ist z.B. die Herzfrequenz ausreichend medikamentös eingestellt?

C für „Comorbiditäten“ -welche Begleiterkrankungen hat der Patient, bzw. werden sie schon ausreichend behandelt? (Ein gut eingestellter Bluthochdruck zum Beispiel reduziert Vorhofflimmer-Häufigkeit bzw. Dauer!)

Bedauerlicherweise hilft die Leitlinie kaum weiter, wie man auf Vorhofflimmern im Speicher von Schrittmachern & Defis bei asymptomatischen Patienten reagieren soll. Es findet sich nur eine unübersichtliche Tabelle mit statistischen Daten. So bleibt weiterhin nur die individuelle Entscheidung nach Diskussion zwischen Patient und nachsorgendem Arzt.

Fortschrittlich zeigen sich jedoch die Fachgesellschaften, indem sie auf die „Wearables“ eingehen: Inzwischen zunehmend verbreitete elektronische Geräte wie Smartwatches etc., die zu EKG-Aufzeichnungen in der Lage sind. Es wird klar beschrieben, welche Qualität bzw. technische Voraussetzungen erforderlich sind, damit eine ärztliche Entscheidungen auf deren Basis gefällt werden kann.

Hierzu hat sich auch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie positioniert und zur Nutzung solcher Hilfsmittel aufgefordert. ([gut auf Deutsch für Interessierte zu lesen – auf der Website von Defi-Deutschland unter „Leitlinien“ verlinkt!](#))

Ebenso sind seitens dieser Gesellschaft in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie lesenswerte Empfehlungen zur Sondenextraktion herausgegeben worden – ebenfalls lesenswert, unter Anderem Entscheidungshilfen, wie viele Elektroden liegen bleiben können und einfach eine neue Elektrode (zum Beispiel bei Kabelbruch) zusätzlich implantiert werden kann - oder ob immer Alles entfernt werden muss, wie bei bestimmten Infektionen.

Wie nah Defi-Deutschland mit seiner Themenwahl für die Jahrestagungen am Puls der Zeit liegt, zeigen die in 2021 erschienen Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie. Erstmals erscheint in Leitlinien His-Bündel-Pacing und wird relativ früh empfohlen. Hierzu sei an den Vortrag „His-Bündel-Pacing - Schon der neue Standard?“ von Dr. Ulrich Lüsebrink, Bereichsleiter der Elektrophysiologie am Universitären Herzzentrum Marburg im Rahmen der Jahrestagung 2020 erinnert.

Auch im klinischen Alltag hat das His-Pacing, als erste Form des CSP („conduction-system-pacing“ = Reizleitungs-Stimulation) zunehmend an Bedeutung gewonnen, wobei aktuell immer mehr Bereiche des linken Leitungsschenkels in das Blickfeld rücken, nachdem doch scheinbar

die Erfolgsquoten höher sind und sich zunehmend zeigt, dass die Elektrodenmesswerte über Jahre in der Nachsorge stabiler zeigen.

Technik

Der kabellose Schrittmacher („Kapsel“) zeigt weiterhin ein Nischendasein, da er ja nur als reiner Einkammer-Schrittmacher funktionieren kann - auch da zeigen sich erfreuliche Fortschritte. Zwischenzeitlich wurde ein System zugelassen, das über Messung der mechanischen „Erschütterung“ die Aktivität des Vorhofs erfassen und damit synchron in der Kammer stimulieren kann. Damit werden auch weitere Rhythmusstörungen („AV-Blockierungen“) mit diesem kabellosen Schrittmacher behandelbar, ohne die Synchronisation im Herzen zu gefährden.

Zu Beginn des Vortrages wurde viel über Ablation des Vorhofflimmerns berichtet, daher müssen auch Entwicklungen der Kathetertechnik in der COVID-Zeit angesprochen werden:

Seit Jahrzehnten wird über die Optimierung der Ablations-Energie diskutiert - aktuell hat sich gezeigt, dass gerade bei Vorhofflimmer-Ablationen mit kürzeren, dafür „heißeren“ Energieabgaben effektiver, stabiler und sogar sicherer Ablationspunkte gesetzt werden können („high power - short duration“). Dies ist sicher ein vielversprechender Ansatz, der aber noch in wissenschaftlichen Studien bewiesen werden muss, wie auch die neue Technik der Pulsed-field-Ablation („PFA“). Hierbei werden kurze (Mikrosekunden!) Hochspannungs-Impulse (KV!) abgegeben, die selbst ohne direkten Wandkontakt des Katheters gezielt nur Herzgewebe zerstören. Die bisherigen Erfahrungen sind äußerst vielversprechend und könnten die Vorhofflimmer-Ablation künftig weiter optimieren.

Mehrere ICD-Hersteller haben, teils längst überfällig, ihre Programmiergeräte überarbeitet und begonnen, alte gegen neue Modelle auszutauschen.

Dr. Steiner beklagte dabei die offensichtlich wenig durchdachten Lösungen bzw. die wohl teils schlampig erstellte Software. Häufig fehlt auf neuen Programmiergeräten noch für zahlreiche ICD-Modelle die Software; so dass auf längere Zeit alle Geräte parallel vorgehalten werden müssen.

Teils wurde auf integrierte Drucker verzichtet, bluetooth- oder USB-Anbindungen für Drucker funktionieren nur fehlerhaft oder sind für in Europa erhältliche Hardware überhaupt nicht verfügbar.

Die für alternative Dokumentation erforderlichen WLAN-Lösungen sind in deutschen Krankenhäusern bzw. deren IT nicht praktikabel. Kurioserweise haben inzwischen nachsorgende Ärzte Angst vor juristischen Konsequenzen, sollte mit moderneren Geräten keine zuverlässige Dokumentation mehr möglich sein.

Als Gipfel der Gedankenlosigkeit empfand Dr. Steiner die Auslieferung eines Programmiergerätes eines ICD-Herstellers, die bislang -naturgemäß- noch lange nicht flächendeckend alle nachsorgenden Krankenhäuser und Praxen erreicht hat. Wird mit dem neuen Programmier-

gerät einmalig ein ICD abgefragt, kann kein älteres mehr auf diesen Defi zugreifen! Es ist nicht viel Phantasie erforderlich, sich eine hieraus resultierende Notfallsituation vorzustellen.

Zukunft oder Gegenwart?

Aus dieser etwas frustrierten Sicht heraus erinnerte Dr. Steiner an den vielgelobten Vortrag von Dr. T. Hermann im Rahmen der Jahrestagung 2020 „Zukunft der Krankenhauslandschaft“. Dabei wurde die Notwendigkeit bzw. Unumgänglichkeit der Bettenreduktion bzw. Krankenhaus-Schließungen erschreckend, aber realistisch dargestellt. Durch die COVID-Situation geriet dieses offen diskutierte Thema in den Hintergrund.

Anhand offizieller Zahlen (unter anderem DIVI und IVENA) wurde der massive und kontinuierliche Rückgang an Krankenhausbetten insgesamt und in erschreckendem Maße von Intensivbetten in Deutschland dargestellt, der aktuell schweigend hingenommen wird.

Überall trifft man inzwischen im Alltag auf Lieferengpässe - begründet durch vielerlei Probleme, mit denen man sich teilweise abgefunden hat.

Naiv, wenn man meint, dass dies nicht inzwischen in der Medizin angekommen ist.

Aggraviert wird die Situation auch noch durch Verschärfung von Vorschriften und Gesetzen - was aktuell Zulassungsstellen überlastet und zu einem Zulassungstau mit unvorstellbaren Wartezeiten (auch bereits langjährig bewährter Medizinprodukte!) führt.

Anhand mehrerer Beispiele schilderte Dr. Steiner, wie Ablations-Katheter und Zubehör („Schleusen“) nicht mehr erhältlich sind und inzwischen auch zu zeitlichen Verschiebungen bzw. Absagen von medizinischen Eingriffen, wie Ablationen führen. In speziellen Chats, die Ärzte nutzen, werden mittlerweile schon Tipps ausgetauscht, wie Katheter durch andere ersetzt werden können - oder welcher Hersteller noch Liefermöglichkeiten für alternative Produkten anbietet.

Dr. Stefan Steiner konnte nur noch sein Unverständnis äußern, dass diese Gesamtsituation mit Mangel an Personal und Material mit eindeutiger Einschränkung der flächendeckenden, medizinischen Versorgung in Deutschland kaum zu Erwähnung in den Medien oder der Öffentlichkeit findet.

Als Höhepunkt empfand er den mehrwöchigen Streik an den sechs Universitätskliniken in NRW, der zu über 10.000 Verschiebungen von Operationen geführt hat, was von deren Ärztliche Direktoren als „bedrohliche Situation“ beschrieben wird. Selbst auf homepages der Kliniken wird gebeten, Notaufnahmen wegen mangelnder Kapazitäten nicht aufzusuchen.

Da dränge sich Dr. S. Steiner nur die Frage auf:

„Wo bleibt der Medienaufschrei?“ oder wollen wir Alle das einfach so tolerieren?

Die Folien des Vortrags finden Sie auch als PDF auf unserer Website unter „Medienberichte“

Der Ärztliche Direktor und Chefarzt Kardiologische Prävention und Rehabilitation im Klinikum Hersfeld-Rotenburg Dr. med. Klaus Edel informierte über

Konservative aber nicht passive Therapie der Herzinsuffizienz

Die Auftretenswahrscheinlichkeit der Herzinsuffizienz in Deutschland liegt im Bundesdurchschnitt bei 3,4 %. Sie ist deutlich Altersabhängig mit einem sprunghaften Anstieg ab dem Alter von 60. Die 5-Jahres-Überlebensrate liegt im Durchschnitt bei zirka 50 % und vergleichbar mit einigen der häufigsten Krebsarten. Deswegen ist es wichtig die Krankheit so früh wie möglich auf zu decken, denn dann ist sie durch eine medikamentöse Therapie aber auch durch Bewegung und Lebensstiländerungen sehr gut beeinflussbar.

Viele Menschen mit Herzschwäche werden vom Kardiologen über die Messung der Herzleistung in der Echokardiographie sehr verunsichert: „Sie haben eine sehr schlechte Herzleistung“.

Der Patient rechnet mit dem Schlimmsten. Die Wahrheit ist: Es gibt keine Übereinstimmung des echokardiographischen Befundes (Ejektionsfraktion, kurz EF) und der Leistungsfähigkeit gemessen in der Spiroergometrie (Belastungs-EKG unter Zuhilfenahme der Messung der Atemgase). Das bedeutet: Ein Patient mit einer eingeschränkten linksventrikulären Pumpfunktion von beispielsweise einer EF von 10% kann durchaus leistungsfähiger sein als ein Patient mit einer normalen Herzleistung (EF 60% oder mehr) in der Echokardiographie der aber kaum eine Etage Treppe laufen kann, da er eine sehr geringe Leistungsfähigkeit (gemessen an der Sauerstoffaufnahme in der Spiroergometrie) hat. Es lohnt sich also unbedingt neben der Messung der Herzleistung in der Echokardiographie mindestens ein Belastungs-EKG, besser noch eine Spiroergometrie durchführen zu lassen.

Zur Früherkennung einer Herzschwäche schlägt Dr. Edel den Herzschwacheselbsttest vor. Dieser dient dazu eine

Herzschwäche möglichst früh aufzuspüren und damit dem Menschen die Chance zu geben die Herzschwäche so früh wie möglich behandeln zu lassen.

Den Herzschwacheselbsttest findet man auf der Homepage des Herz-Kreislauf-Zentrums und aber auch auf der Homepage von ICD Deutschland.

Im Vortrag wird die Messung des NT pro-BNP-Spiegels im Blut propagiert. Das ist ein Eiweiß dass der Herzmuskel ausschüttet wenn er nicht mehr gut arbeiten kann oder unter starkem Druck steht. Diese NT-pro BNP-Messung wird an den Schnittstellen unseres Gesundheitssystems bereits regelhaft durchgeführt wie der Notaufnahme, im Krankenhaus, bei ambulanten Patienten mit Dyspnoe, vor der Entlassung aus dem Krankenhaus und auch zur Therapiesteuerung. Dazu zeigt Herr Dr. Edel Beispiele aus der kardiologischen Reha des Herz-Kreislauf-Zentrums in Rotenburg. Dort wird der NT-pro BNP-Wert regelhaft dazu benutzt die Therapiesteuerung der Patienten mit Herzinsuffizienz in der kardiologischen Rehabilitation zu optimieren. Mehr dazu in der nächsten ICD Aktuell.

Zum Abschluss werden die aktuellen Medikamente zur Therapie einer Herzschwäche mit reduzierter Pumpfunktion vorgestellt, die die Sterbewahrscheinlichkeit deutlich reduzieren. Dazu gehören ACE-Hemmer bzw. der ARNI, Beta-Blocker, Mineralkortikoid-Rezeptor-Antagonisten und eine Substanzklasse aus dem Diabetesbereich, die sogenannten SGLT2-Hemmer. Die genaue Wirkung der Letztgenannten ist noch nicht geklärt. Zwischen ein bis sechs Lebensjahre können durch die Therapie mit den „phantastischen 4-5“ gewonnen werden. Was für ein toller Fortschritt! Die eben dargestellten Medikamente sind in die neue Leitlinie der europäischen Gesellschaft für Kardiologie 2022 aufgenommen worden. Ebenfalls erwiesen ist aber auch der unmittelbare Nutzen von mehr Bewegung und einer Herzgesunden Ernährung. Die beiden Letztgenannten sollten unbedingt die Basistherapie bei Herzschwäche darstellen.

Dr. Stefan Steiner leitete als Moderator der Tagung über zum nächsten Thema.

Partnerschaft - Assistenzhund-Mensch

Frau Roswitha Warda, Pfotenpiloten e.V. - Stiftung Assistenzhund/Assistance Dog Foundation informierte in ihrem PowerPoint-Vortrag, eindrucksvoll live vor Ort durch Frau Myrre-Kohlenbrenner, Manja und den Assistenzhunden Mascha und Ari demonstriert, welche große Hilfe und Unterstützung ein Assistenz-Hund Patienten sein können.

https://defibrillator-deutschland.de/user/2022.10.24-Praesentation-Medizinischer_Warnhund.pdf

Besonders beeindruckend für uns als Defi-Patienten war der Bericht von Karolin Bartels, die ebenfalls ihren Assistenzhund vorführte und demonstrierte, als sie die Bewusstlose simulierte und ihr Hund nach mehrmaligen vergeblichen Versuchen das „Frauchen“ zu wecken, laut und deutlich zu erkennen gab, dass irgendwas wohl nicht stimmt. Karolin Bartels wurde in der Fernsehendung

„Volle Kanne“ mit ihrem Assistenzhund vorgestellt:

<https://www.zdf.de/gesellschaft/volle-kanne/herzrhythmusstoerung-100.html>



Verfasser:
Peter Esterl
Ehrenvorsitzender

Bilder der Berichte: Ralf Buri, Klaus Darius, Peter Esterl, Diana Katzenberger, Matthias Kollmar und Dr. Stefan Steiner



Bilder der Jahrestagung



Defiherzen Erfurt - Selbsthilfegruppe in Erfurt



Mein Name ist Nadja Bartsch und ich bin 42 Jahre jung. Im Jahr 2017 wurde bei mir ein angeborener Herzfehler - Non Compaction Kardiomyopathie - diagnostiziert. Ende 2017 bekam ich dann meinen Defi und das hat mein ganzes Leben auf den Kopf gestellt. Ich kenne selber viele Ängste und Sorgen, die man als Patient nach einer Defi-Implantation in sich trägt und wie es sich anfühlt, wenn man dann erstmal alleine da steht und sein Leben neu sortieren darf.

In Zusammenarbeit mit dem Helios Klinikum Erfurt, insbesondere mit Unterstützung von Frau Dr. Schade und dem ICD Deutschland habe ich 2019 die Selbsthilfegruppe Defiherzen Erfurt gegründet. Wir sind eine kleine Selbsthilfegruppe, die sich gut zusammen gefunden hat. Unsere Treffen finden ca. alle 2 Monate statt.

Viele Patienten bekommen einen Defi implantiert und werden ohne weitere Hilfe und Unterstützung entlassen. Den Kliniken fehlt die Zeit und das Personal um dies umzusetzen. Und da möchte ich ansetzen. Ich möchte gerne mit Engagement gezielter Aufklärungsarbeit und Hilfe für Patienten nach einer Implantation auf den Weg bringen.

Meine Kontaktdaten:
defiherzen.erfurt@gmx.de
<http://defiherzen-erfurt.webador.de>
 Instagram: [defiherzen.erfurt](#)
 Telefon: 01590/1390268

Corona Pandemie

die Virusvarianten Omikron BQ.1, BQ 1.1 und XBB die neuen Feinde am Horizont

Die Omikron Variante der SARS-CoV-2 Viren ist bekanntlich deutlich ansteckender als die vorherigen Varianten. Vor schweren Verläufen sind Geimpfte weitestgehend geschützt, geboosterte Personen in den ersten 10 Wochen nach der Drittimpfung. Weltweit muss man sich jedoch auf neue Einschränkungen einstellen, wie wir jeden Tag aus den Zeitungen erfahren dürfen. Die neuen Omikron-Subtyp BQ.1, BQ 1.1 und XBB. scheinen noch geschickter darin zu sein unserer Immunabwehr zu entkommen. Erste Untersuchungen dazu kommen aus Schweden. Diese zeigen dass die Immunantwort bei Tests mit Blutproben von schwedischen Blutspendern

fünfmal schwächer ausfällt als bei der Omikron Variante BA.5.

[Hier die aktuelle Lage im Überblick](#)

Omikron breitet sich aktuell in Deutschland wieder rasant aus. Seit Beginn der Pandemie wurden 33.948.632 labor-diagnostisch bestätigte COVID-19-Fälle an das RKI übermittelt (Tabelle 1). Die geografische Verteilung der Fälle der letzten 7 Tage ist in Abbildung 1 dargestellt. Die genauen Inzidenzwerte der Kreise sowie dem RKI übermittelten Fälle mit Erkrankungsdatum seit dem 01.03.2020 sind immer tagesaktuell auf dem Dashboard verfügbar (<https://corona.rki.de/>)

Bundesland	Fälle kumulativ			Letzte 7 Tage			Todesfälle kumul.	
	Fälle	Differenz Vortag	Fälle/100.000 EW	Fälle	Fälle/100.000 EW	Hospitalisierung/100.000 EW	Fälle	Fälle/100.000 EW
Baden-Württemberg	4.594.984	0	41.305	63.364	569,6	6,86	17.347	156
Bayern	6.188.130	0	46.962	106.796	810,5	13,96	25.923	197
Berlin	1.282.102	0	34.864	12.930	351,6	6,25	4.845	132
Brandenburg	976.569	0	38.480	14.853	585,3	12,81	5.936	234
Bremen	265.082	0	39.186	4.214	622,9	5,47	844	125
Hamburg	735.609	0	39.678	4.061	219,0	2,64	3.072	166
Hessen	2.575.573	0	40.914	46.969	746,1	8,07	11.137	177
Mecklenburg-Vorpommern	620.223	0	38.495	10.032	622,7	14,15	2.477	154
Niedersachsen	3.288.568	0	40.969	52.154	649,7	5,22	10.890	136
Nordrhein-Westfalen	6.927.179	0	38.646	82.406	459,7	8,60	27.608	154
Rheinland-Pfalz	1.553.214	0	37.823	29.609	721,0	11,98	6.213	151
Saarland	429.940	0	43.767	12.265	1.248,5	25,45	1.865	190
Sachsen	1.796.673	0	44.439	20.925	517,6	10,39	16.059	397
Sachsen-Anhalt	861.343	0	39.707	12.510	576,7	15,30	5.733	264
Schleswig-Holstein	1.036.044	0	35.457	14.721	503,8	11,43	2.915	100
Thüringen	817.399	0	38.760	10.034	475,8	14,51	7.671	364
Gesamt	33.948.632	0	40.785	497.843	598,1	9,70	150.535	181

Tab. 1

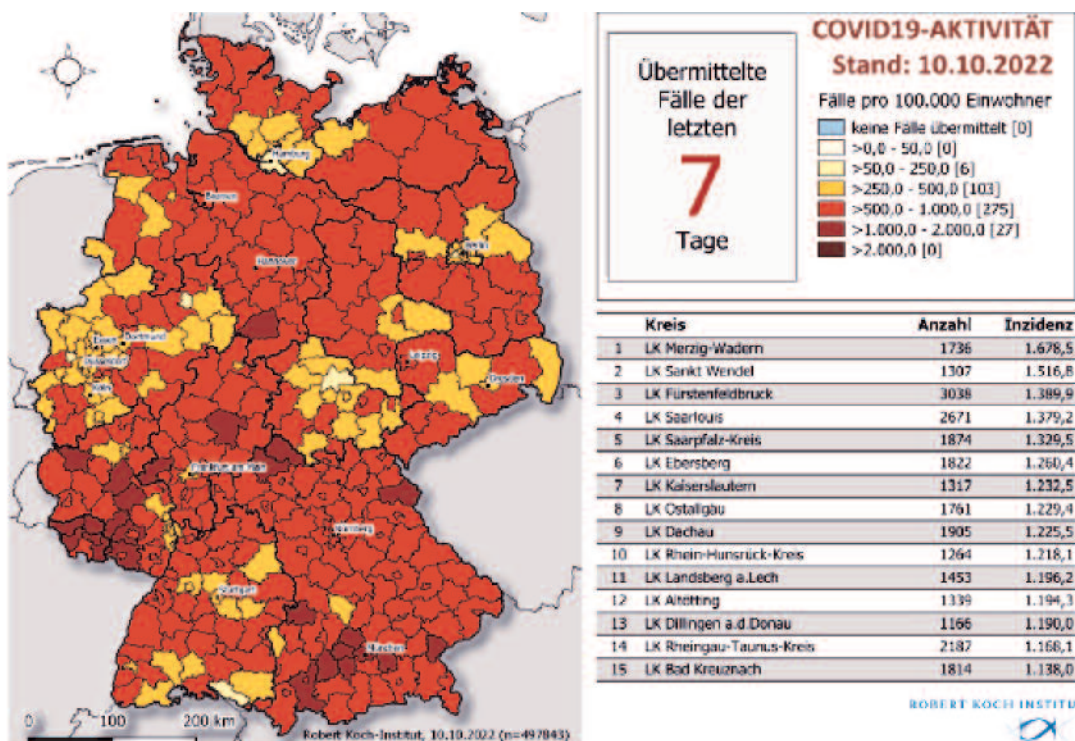


Abb. 1

Wie heftig verläuft Omikron?

In den allermeisten Fällen verläuft die Infektion milde mit Schnupfen und/oder Husten mit oder ohne Fieber für wenige Tage. Die häufigsten Symptome der Infektion mit Omikron sind Gliederschmerzen, Kopfschmerzen, Druck auf der Brust und eine laufende Nase. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass bis zu 50 % der Erkrankten KEINE Krankheitssymptome haben was der raschen Verbreitung dieser Virus-Mutante Vorschub leistet.

Wie verläuft das Infektionsgeschehen?

Neben der sich abzeichnenden, stark gesteigerten Übertragbarkeit, scheint Omikron den bestehenden Immunschutz unterlaufen zu können. Omikron wird auf Grund seiner Mutationen 3 x schneller in der Atemluft übertragen als dies bei der Delta Variante von SARS-CoV-2 der Fall war.

Schon drei Tage nach Infektion kann eine infizierte Person Omikron weiter geben. Die Delta Variante hatte dafür einen Tag länger gebraucht. Einen zwischenmenschlichen Abstand von 5 Metern in geschlossenen Räumen überwindet Omikron mit Leichtigkeit. Die in Deutschland gültige Abstandsregel von 1,5 Metern stellt keinen wirklichen Schutz dar, die medizinische bzw. die FFP2-Maske dagegen schon selbst wenn sie nicht zu 100 % Nase und Mund bedeckt liegt das Infektions-Risiko bei etwa 4 %.

Was macht Omikron gefährlich?

Die Ursache der besseren Übertragbarkeit der Omikron-Variante liegt in den mehr als 30 Mutationen des Spike-Proteins, in Abb. 2 als S bezeichnet. Dieses Eiweiß nutzt das Virus um an die Wirtszelle anzudocken und diese zu infizieren. Durch die rasche Veränderung des Ansaug-Stutzens Spike-Protein kann die körpereigene Abwehr (indirekte Antikörperbildung), aber auch die Impfung (direkte und indirekte Antikörperbildung), die Omikron-Variante nur unzureichend bekämpfen.

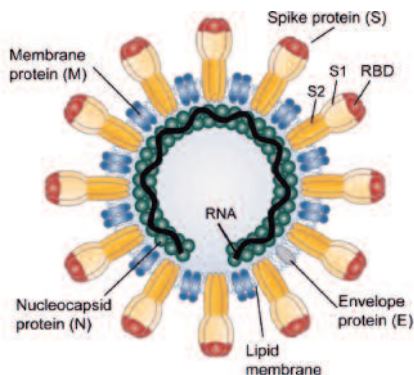


Abb. 2

Zur schnelleren Ausbreitung des Virus trägt aber auch bei, dass sich das Virus im oberen Atemwegstrakt vermehrt und nicht in tiefer gelegenen Lungenabschnitten. Dies bedeutet aber auch, dass schwere Verläufe eine Seltenheit darstellen. Dies bemerken wir Ärzte in den Krankenhäusern mit einer eher sinkenden Belegung von Intensivbetten, aber steigenden Zahlen von mit Omikron infizierten Patienten auf Normalstation. Die Patienten kommen nicht wegen sondern vor allem mit Omikron ins Krankenhaus. Die deutliche Zunahme von COVID-positi-

ven Patienten bedeutet für die Kliniken einen erhöhten Infektionsschutz und somit Mehrarbeit, also wieder eine höhere Belastung für das Personal. Dazu kommen Personalausfälle durch Corona oder andere Atemwegserkrankungen einschließlich der normalen Grippe sowie wirtschaftlicher Druck durch Inflation und Bürokratie. Alles zusammen führt dazu, dass Krankenhäuser Leistungen verschieben und Abteilungen zeitweise abgemeldet werden müssen.

Der SARS-CoV-2 Expertenrat und Christian Drosten

Hier die Stellungnahme des Corona Expertenrates der Bundesregierung: Sowohl Geimpfte als auch Genesene seien stark in das Infektionsgeschehen involviert. Es kann zum Impfdurchbruch kommen, weil die Antikörper die durch die Impfung erzeugt wurden nicht alle Omikron-Viren unschädlich machen können, da es seine Oberfläche stark verändert hat.

Der Virologe Christian Drosten teilte bereits Ende Dezember 2021 mit, dass mehr Daten daraufhin deuten, dass die Krankheitsschwere sehr mild verläuft.

Tierexperimente hätten gezeigt, dass die Lunge nicht so stark befallen ist wie die oberen Atemwege. Des Weiteren spiegelt er die epidemiologische Lage wider. Pro nachgewiesenem Fall müssen weniger Patienten im Krankenhaus versorgt werden. Für Ungeimpfte senke sich das Risiko einer Krankenhauseinweisung im Vergleich zur Delta Variante um etwa $\frac{1}{4}$. Durch eine Impfung, oder besser noch eine Booster Impfung, lasse sich dieses Risiko noch erheblich weiter auf ca. 70% senken. Patienten, die momentan mit Omikron in das Krankenhaus eingewiesen werden, können meistens auf einer Normalstation behandelt werden. Nur noch ein geringer Teil wird auf eine Intensivstation verlegt. Auch müssen viel weniger Patienten mit Sauerstoff versorgt werden.

Kinder und Omikron

Die Befürchtung, dass Omikron bei Kindern die Gefahr erhöhe schwer zu erkranken, hat sich bisher nicht bestätigt. Weder für sehr junge, noch für ältere Kinder ist mit schweren Verläufen zu rechnen. Darauf deuten die in Südafrika erhobenen Daten hin (größte Datenbank weltweit), von wo aus sich das Virus im November letzten Jahres sehr rasch global verbreitet hat (erste Meldung 09.11.2021, Bezeichnung als OMIKRON am 24.11.2021).

Testqualität Antigen-Schnelltests, Nachverfolgung, Quarantäne

Wir müssen damit rechnen, dass möglicherweise die verfügbaren Kapazitäten nicht mehr ausreichen werden, um alle PCR-Tests durchzuführen, die eigentlich notwendig sind. Die neueren Antigen-Schnelltests haben zwar eine hohe Trefferwahrscheinlichkeit für Omikron, leider aber NICHT für die BA.5. Variante, wie eine aktuelle Studie zeigt. Von daher im Zweifelsfall immer einen PCR-Test machen lassen. Auch wissen wir, dass die Gesundheitsämter schon lange an ihre Grenzen stoßen und wertvolle Daten, wie z. B. die Nachverfolgung kaum mehr stattfinden kann, so dass die offiziellen Zahlen möglicherweise weit unter dem aktuellen Level der Omikron Pandemie liegen. Vor diesem Hintergrund haben Bundestag und Bundesrat

einer Verordnung zugestimmt, die für neue Quarantäneregeln für Corona Infizierte und Kontaktpersonen einen rechtlichen Rahmen schafft. Sie sieht unter anderem vor, dass sich dreifach Geimpfte Kontaktpersonen von Corona Infizierten nicht mehr in Quarantäne begeben müssen. Außerdem werden damit kürzere Quarantänezeiten im Fall von Infektionen ermöglicht, um bei stark steigenden Ansteckungszahlen den Zusammenbruch wichtiger Versorgungsbereiche zu verhindern.

Künftig können sich Infizierte und Kontaktpersonen, die die Vorgaben für eine Quarantänebefreiung nicht erfüllen, nach 7 Tagen durch eine PCR-Test oder einen zertifizierten Antigen-Schnelltest frei testen lassen.

Wie gut schützt die Booster-Impfung aktuell?

Eine Zweifachimpfung mit den bei uns üblichen Impfstoffen schützt bei Omikron schlechter vor Ansteckung und Weitergabe des Corona Virus als dies bei der Delta-Variante der Fall war. Sechs Monate nach einer Zweitimpfung mit einem der zugelassenen Impfstoffe, war in einer Studie der Uni Frankfurt bei keinem der Impfstoffe eine ausreichende Zahl von Antikörpern für eine Neutralisierung des Virus nachweisbar. Eine vorläufige Auswertung südafrikanischer Zahlen einer dort angesiedelten Versicherungsgesellschaft, weist einen merklich verminderten Impfschutz nach doppelter Impfung mit Comirnaty® bzw. dem Impfstoff von Pfizer bei Omikron aus. Diese Analyse umfasste rund 211.000 Blutproben von Corona positiv getesteten Personen aus dem Zeitraum vom 15. November bis 07. Dezember 2021, von denen ca. 78.000 auf Omikron zurückführbar waren.

Aus den Daten des Gesundheitsversorgungsdienstes in England von Anfang 2022 wissen wir, dass die Impfung auf jeden Fall vor schweren Verläufen schützt. Schon die erste Dosis halbiert das Risiko nach einer Infektion ins Krankenhaus zu müssen. Eine vollständige Impfung schützt zu rund 70 % vor schwerer Erkrankung. Die Booster-Impfung steigert den Schutz auf 85 %. Aber auch die Wirkung des Boosters lässt mit der Zeit nach. Mit einer effektiven Schutzwirkung ist bis ungefähr 10 Wochen nach der Booster Impfung zu rechnen.

Steigerung der Immunabwehr durch die Impfung

Die bei uns zum Einsatz kommenden Impfstoffe steigern nicht nur die Bildung von spezifischen Antikörpern. Sie erhöhen auch die unspezifische Immunabwehr unseres Körpers. In einer Studie aus Südamerika wurde die sogenannte T-Zell-Antwort (unspezifisches Immunsystem) des Körpers gegen Omikron gemessen. Hier zeigte sich eine Schutzwirkung gegen die Delta Variante des Covid-19 Virus von rund 70 %. In ähnlicher Höhe vermutet man die Schutzwirkung unseres unspezifischen Immunsystems nach Impfung gegen Omikron. Die Schutzwirkung gegen eine symptomatische Infektion setzt ca. 10-14 Tage z. B. nach der dritten Impfdosis (Booster Impfung) ein.

Brauchen wir einen Omikron Impfstoff?

Hatten Personen mehrfach Kontakt zum sogenannten Antigen (SARS-CoV-2 Virus) z.B. nach drei Impfungen oder nach zwei Impfungen und einer Durchbruchinfektion,

dann wird unsere körpereigene spezifische und unspezifische Immunantwort immer breiter angelegt und unser Abwehrsystem ist damit in der Lage, auch neuere Virusvarianten wie z.B. Omikron zu erkennen und zu neutralisieren (unschädlich zu machen).

Dies geschieht vorwiegend über die Antwort unseres T-Zell-Immunsystems, die sogenannte unspezifische Immunantwort. Diese Zellen sind besser in der Lage eine Antwort auf Virus Varianten zu generieren, als die übliche Antikörperantwort durch eine Impfung. Nicht nur eine Verbreiterung der Antikörperantwort lässt sich zunehmend aus der Untersuchung von Testseren erkennen. Die Forscher der Technischen Universität in München fanden zudem heraus dass die Qualität der Antikörper sehr viel hochwertiger ist, als zu Beginn der Pandemie.

Dennoch zeigen Untersuchungen der neuen Virusvariante, dass Omikron so viele Mutationen aufweist, dass es dem Virus tatsächlich immer wieder gelingen kann, unserer Immunabwehr zu entkommen. Damit kann Omikron selbstverständlich Ungeimpfte, aber eben auch Geimpfte Personen infizieren. Wiederholte Kontakt mit dem Omikron Virus führen dazu, dass unser Immunsystem immer besser darin wird, die komplexe Struktur von Omikron zu erkennen und dann mit der körpereigenen Abwehr in der Lage ist spezifisch zu reagieren und den Virus abzutöten.

Seit Anfang Oktober 2022 stehen 2 bivalente Impfstoffe zur Verfügung: Comirnaty® Original/Omicron BA.1 und Spikevax® Bivalent Original/Omicron BA.1 für Personen ab dem 12. Lebensjahr die mindestens eine Erstimpfung gegen COVID-19 erhalten haben. Bei diesen Impfstoffen handelt es sich um angepasste Versionen der Originalimpfstoffe Comirnaty® (Pfizer/BioNTech) und Spikevax® (Moderna), die zusätzlich zum Wildtyp von SARS-CoV-2 auch gegen Omikron BA.1 schützen sollen. Die Zulassungsstudien lassen einen verlässlichen Anstieg der Antikörper nur über die ersten 4 Wochen erkennen. Patienten, die einer Risikogruppe angehören und damit ein höheres Risiko für schwerere Verläufe bei schwächerer Impfantwort in sich tragen, profitieren von einem angepassten Impfstoff. Für jüngere Menschen und für Kinder macht die vierte Impfung aus den eben dargestellten Gründen keinen Sinn.

Abschließend bleibt festzustellen, dass nach der Drittimpfung weitere Boosterungen gegen Corona in den bekannten und zu erwartenden Varianten wahrscheinlich auf natürlichem Weg über eine Infektion erfolgen werden. Dies soll die abschließende positive Nachricht dieses Artikels sein.

Dies ist der aktuelle Stand der Omikron Pandemie, der sich bis zur Drucklegung dieses Artikels durchaus wieder geändert haben möge.

Nähere Einzelheiten dazu gibt es am Corona-Telefon. Das ist meine telefonische Sprechstunde die ich jeden ersten Montag im Monat, vom Herz-Kreislauf-Zentrum in Rotenburg aus, von 16:00 - 17:00 anbiete (06623-886105).

Verfasser:

Dr. med. Klaus Edel

Ärztlicher Direktor

Herz-Kreislauf-Zentrum Klinikum Hersfeld-Rotenburg GmbH

Kardiologische Rehabilitation - Natriuretische Peptide spiegeln Leistungsstärke



Leben lernen mit einer chronischen Erkrankung - so brachte Prof. Max Halhuber, der Nestor der kardiologischen Rehabilitation in Deutschland, die umfassende Aufgabe der Rehabilitation auf einen gemeinsamen Nenner. Der Sport- und Bewegungstherapie kommt neben der Lebensstiländerung die größte Bedeutung zu. Die Frage, ab wann, wie häufig und wie intensiv Sport betrieben werden kann, muss allerdings individuell beantwortet werden.¹ Sowohl Unter- als auch Überforderung sind zu vermeiden. Gängige Parameter geben zur Leistungsstärke von Patienten mit Herzinsuffizienz (HI) nur unzureichend Auskunft. Das Monitoring dieser Patienten mit den natriuretischen Peptiden BNP und NT-proBNP optimiert die Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Kontext einer kardiologischen Rehabilitation. Bisher einmalig in Deutschland wird dieses Vorgehen im Herz-Kreislauf-Zentrum Rotenburg routinemäßig praktiziert.

Die kardiologische Rehabilitation gliedert sich in drei Phasen. Nach einem Akutereignis beginnt im Krankenhaus die Frühmobilisation (Phase I). Daran schließt sich idealerweise die Rehabilitation in einem stationären oder ambulanten Setting an (Phase II). Schließlich wird die Rehabilitation lebenslang in einer ambulanten Gruppe praktiziert (Phase III).

Nach der Behandlung eines akuten Herzinfarktes stellt sich die Frage nach der Sekundärprävention der Koronaren Herzkrankheit (KHK), denn rund 40 % der Todesfälle in Deutschland gehen auf das Konto dieser Erkrankung.² Einige Risikofaktoren sind bekannt, die Ursache liegt aber noch im Dunkeln. Leider nehmen nur ca. 40 % der Betroffenen eine ambulante oder stationäre kardiologische Rehabilitation in Anspruch,⁵ in deren Verlauf der Patient auch seine persönlichen Risikofaktoren kennen lernt, medikamentös eingestellt und bezüglich seines Lebensstils beraten wird. Das Thema Sport spielt dabei eine zentrale Rolle.⁶ Die Frage, ab wann, wie häufig und wie intensiv Sport betrieben werden kann, ist indes nicht trivial und muss individuell beantwortet werden.¹ Dabei unterstützen uns die natriuretischen Peptide BNP und NT-proBNP als zuverlässige Marker einer HI.⁸

Heterogene Leistungsstärke beachten

Die Klientel in der kardiologischen Rehabilitation gleicht

einem bunten Blumenstrauß. Sie reicht von Adipositas über schwer einstellbaren arteriellen Hypertonus und Typ-2-Diabetes bis hin zu Menschen, die gerade einen Herzinfarkt mit oder ohne Reanimation überlebt haben oder unmittelbar nach Herzklappen- oder Bypass-Operation am Herzen zu uns verlegt werden. Hinzu kommt der Altersunterschied zwischen den Rehabilitanden, der ein bis zwei Generationen umfasst.

Sport- und Bewegungstherapie sind entscheidende Faktoren in der kardiologischen REHA.



Die Rehabilitation soll einerseits individuell, andererseits wegen knapper finanzieller und personeller Ressourcen möglichst modular und in Gruppen erfolgen. Die ärztliche Kunst besteht unter anderem darin, die Leistungsfähigkeit des individuellen Rehabilitanden herauszufinden, um ihn vor Über- bzw. Unterforderung zu schützen. An diagnostischen Möglichkeiten nutzen wir bei uns im Herz-Kreislauf-Zentrum neben dem Belastungs-EKG die viel genauere Spiroergometrie. Sie hilft uns, die aerob-anaerobe Schwelle der Probanden exakt zu bestimmen und so Menschen mit HI ein pulsgesteuertes Training überhaupt zu ermöglichen. Weniger komfortabel ausgestattete Einrichtungen berechnen den Trainingspuls nach einer der zahlreichen verfügbaren Formeln (Beispiele Tab. 1). Dabei darf der Patient allerdings kein pulmonologisches Problem, keine Anämie (bei vielen frisch Operierten aber der Fall) und keine HI haben.

Formel	Quelle
$HF_{max} - (0,45 \times HFRuhe)$	Martin 1991
$HFRuhe + (0,5 \text{ bis } 0,8) \times (HF_{max} - HFRuhe)$	Villinger (1993)
$210 - 0,8 \text{ Lebensalter}$	Lange-Anderson (1994)

Tab. 1: Beispiele jüngerer Formeln zur Errechnung der Trainingsherzfrequenz. Die erste diesbezügliche Formel wurde 1957 publiziert.

HF: Herzfrequenz

Zur Bestimmung der Pumpfunktion des linken Ventrikels (Herzleistung) nutzen wir die Echokardiographie. Ist jedoch ein Patient mit guter Pumpfunktion auch gut belastbar? Keineswegs - die ermittelte Leistungsfähigkeit aus der Spiroergometrie oder dem Sechs-Minuten-Gehtest sind nicht immer deckungsgleich mit den Ergebnissen der Echokardiographie. Es können zwei sich völlig oder teilweise widersprechende Befunde resultieren. Beispielsweise kann ein Patient mit Dyspnoe beim Treppenlaufen in der Echokardiographie eine sehr gute Pumpfunktion aufweisen, ein anderer dagegen mit hochgradig eingeschränkter Leistungsfähigkeit in der Echokardiographie bewältigt mühelos zwei Etagen unseres Bettenhauses. Grund: Es kann eine diastolische HI vorliegen (knapp die Hälfte der Klientel unserer Abteilung), deren Diagnose oft unzureichend ist¹³ - ein echtes Problem in der kardiologischen Rehabilitation.⁹

Herzinsuffizienz detektieren

Zur Eingangsuntersuchung gehört in unserer Abteilung der hier entwickelte Deutsche Herzinsuffizienz Test (DeHiT) bestehend aus zehn Fragen (Abb. 1). Die Antworten sind mit einem evaluierten Score verknüpft, der eine HI als „unwahrscheinlich“, „möglich“ oder „wahrscheinlich“ einstuft.¹⁰ Die Beantwortung ist per App möglich (Abb. 2), meist jedoch wird der ausgedruckte Fragebogen bevorzugt, der am Aufnahmetag vom Patienten ausgefüllt, zur Eingangsuntersuchung mitgebracht und dann ausgewertet wird. Ist eine HI als „möglich“ oder „wahrscheinlich“ eingestuft, erfolgt eine Bestimmung von NT-proBNP. Allerdings bedeutet nicht jeder erhöhte NT-proBNP-Wert eine HI. Ältere Personen, Menschen mit Vorhofflimmern oder Niereninsuffizienz zeigen höhere, Adipöse dagegen niedrigere Serumspiegel.¹¹ Wir haben für unsere Klientel im Alter zwischen 50 und 80 Jahren 1000 pg/ml als Schwelle für eine HI festgelegt; der entsprechend publizierte Grenzwert liegt mit 900 pg/ml leicht darunter.¹²

Abb. 1: Auszug aus dem Deutschen Herzinsuffizienz Test (DeHiT). Das Scoring erfolgt in Form einer Punktezahl in Abhängigkeit von der jeweiligen Frage und der Antwort des Patienten. Die ermittelte Punktezahl dient als Grundlage für das individuelle Bewegungsprogramm in der kardiologischen Rehabilitation.

Summe ≥ 10 Punkte: Herzinsuffizienz möglich;
Summe ≥ 20 Punkte: Herzinsuffizienz wahrscheinlich
(Quelle: Dr. Edel, Rotenburg a.d. Fulda)

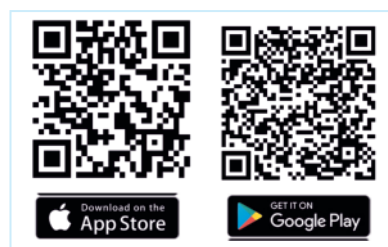


Abb. 2: QR-Codes zum Abruf des DeHiT

REHA drosselt Krankheitsprogression

Patienten mit (vorher bekannter oder durch den Eingangstest neu entdeckter) HI werden in unser Herzinsuffizienz-Modul aufgenommen. Sie erhalten ein Bewegungsprogramm, was auf sehr niedrigem Niveau beginnt und wöchentlich automatisch gesteigert wird. Regelmäßige körperliche Aktivität beansprucht unterschiedliche Muskelgruppen, löst kardiovaskuläre und metabolische Anpassungen aus und verhindert die Progression der KHK und peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK).^{6,13–17} Ein weiteres REHA Ziel ist die verbesserte Belastbarkeit. Bewegung wird als Anpassungsvorgang (Adaptation) gesehen. Gezieltes Training vermag auch bei Menschen mit HI eine funktionelle Anpassung auszulösen.¹⁸ Die aktive Therapie sollte bei mindestens 30 Minuten pro Tag liegen,^{6,19} wobei wir im stationären Setting 60 Minuten täglich anstreben. Bewegung bei moderater körperlicher Aktivität entspricht einer Intensität von 40–60 % des VO₂max aus der Spiroergometrie (bzw. 4–6 METs*). Der Patient soll leicht ins Schwitzen kommen. Eine stärkere körperliche Aktivität wird nicht empfohlen. Wir bieten einen Mix aus Gruppengymnastik, Ergometer- und Krafttraining an. Für Interessierte sei an dieser Stelle auf einen Artikel des Autors verwiesen.²⁰

Zahlreiche Daten belegen, dass Personen, die sich regelmäßig körperlich bewegen, ihr Risiko für kardiovaskuläre Komplikationen nahezu halbieren.^{21,22} Dies erklärt sich durch günstige Effekte körperlicher Aktivität auf die Herzleistung, die Gefäßfunktion, die Reduktion kardiovaskulärer Risikofaktoren sowie einer geringeren Zahl schwerwiegender ventrikulärer Herzrhythmusstörungen.^{6,23–26}


HERZ-KREISLAUF-ZENTRUM

FIGUS GMBH
Forschungsinstitut für Gesundheits- und Systemerhaltung

	Frage	Ja	Nein	vereinzelt
1.	Fällt Ihnen die Atmung schwer, wenn Sie zwei Etagen gemütlich die Treppen hoch gehen?	2	0	1
2.	Bekommen Sie schlechter Luft, wenn Sie schnell gehen, so als ob Sie einen Bus noch erreichen wollten?	3	1	2
3.	Nehmen Sie Tabletten oder Naturprodukte gegen hohen Blutdruck?	3	0	2
4.	Fühlen Sie sich schnell müde und erschöpft?	2	0	1
5.	Schlafen Sie nachts mit erhöhtem Oberkörper? (z. B. mehrere Kopfkissen oder erhöhtes Kopfteil)	3	0	2
6.	Haben Sie nachts anfallsweise Luftnot?	3	0	2
7.	Müssen Sie nachts mehr als zweimal zum Wasserlassen aufstehen?	3	0	2
8.	Haben Sie geschwollene Füße oder Fußknöchel?	2	0	1
9.	Haben Sie hohen Blutdruck?	3	1	2
10.	Haben Sie Herzstolpern?	2	0	1
10.a	Sie können Ihren Puls messen: Ist er schneller als 80 Schläge pro Minute?	2	0	1
10.b	Sie können Ihren Puls messen: Ist er unregelmäßig?	2	0	1

Kooperationen:





Monitoring der Bewegungstherapie

Die günstigen Effekte sollen unseren Patienten unter maximaler Sicherheit zu Gute kommen. Deshalb haben wir uns im Herz-Kreislauf-Zentrum Rotenburg auf ein in Deutschland aktuell noch einmaliges Vorgehen verständigt: Wir begleiten unser HI-Programm mit wöchentlichen NT-proBNP-Bestimmungen. Bis dato diente dieser Biomarker im Kontext Monitoring lediglich zur Verlaufskontrolle nach Krankenhausentlassung, um beispielsweise die Medikation anzupassen oder eine Verschlimmerung der HI frühzeitig zu detektieren.^{27,28} Im Verlauf einer dreiwöchigen Rehabilitation fällt NT-proBNP idealerweise ab - gleichbedeutend mit einer Verbesserung des Gesundheitszustandes. Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist dies bei den meisten Patienten der Fall.

Fallbeispiel: 60-jähriger, normalgewichtiger Universitätsprofessor erlitt am 06.06.2019 beim Fußballspielen in der Freizeit einen Vorderwandinfarkt mit kardiogenem Schock und wurde auf dem Fußballplatz erfolgreich durch Laien reanimiert. Aus der Vorgeschichte war ein nicht therapiebedürftiger Bluthochdruck bekannt. Keine KHK in der Familienanamnese. Der Patient kam am 11.07.2019 nach über fünfwöchigem Aufenthalt in einem auswärtigen Krankenhaus, in dem er im Zimmer am Rollator mobilisiert worden war, zur stationären Aufnahme in unsere Einrichtung. Eine HI war nicht diagnostiziert worden. Der ausgefüllte Fragebogen aber ergab einen hohen Score. Der NT-proBNP-Wert betrug 3027 pg/ml. Der Patient litt noch unter einer erheblichen Gangunsicherheit und Sehstörung (trotz Brille konnte er kaum lesen). In Ruhe bestanden keine kardiopulmonalen Dekompensationszeichen. In der Echokardiographie am Aufnahmetag fand sich eine mittel- bis hochgradig eingeschränkte Pumpfunktion des linken Ventrikels. Das Training dieses Patienten begann im Zimmer mit Mobilisation durch unsere Physiotherapeuten sowie mit Anleitung zum eigenen Training mittels Theraband und koordinativer Gymnastik. Nach zehn Tagen gelang mittels Rollator und Nutzung von Aufzügen der 800 Meter lange Weg zum Therapiezentrum. Der NT-proBNP-Wert lag zu diesem Zeitpunkt noch bei 2639 pg/ml, eine Woche später bei 2192 pg/ml. Begleitend zum o.g. Trainingsprogramm erfolgte ein Gedächtnis- und Gleichgewichtstraining bei unseren Logopäden. In der dritten Woche stellte der Patient den Rollator beiseite, bei Entlassung nach vier Wochen konn-

te er zwei Etagen Treppe steigen und sein Sehvermögen war komplett wiederhergestellt. Die Herzleistung in der Echokardiographie zeigte sich noch geringgradig eingeschränkt. Er verabschiedete sich mit einem NT-proBNP-Wert von 1185 pg/dl aus unserer Betreuung mit dem Ziel, seine Lehrtätigkeit zum Wintersemester in geringerem Umfang wieder aufzunehmen.

Die Leistungsfähigkeit von HI-Patienten ist heterogen.

Erhöhte NT-proBNP-Werte zeigen Überforderung an.

Fazit für die Praxis

Für Patienten in der kardiologischen Rehabilitation, insbesondere kurz nach überlebtem akutem Koronarsyndrom und/oder Bypass-Operation mit begleitender Herzschwäche, wird die Teilnahme an regelmäßigem körperlichem Training empfohlen. Hierfür ist es wichtig, mit dem Patienten die individuellen Grenzen für das Bewegungsprogramm festzulegen, Fortschritte eindeutig zu dokumentieren und bei Überforderung korrigierend einzugreifen.

Die routinemäßig genutzten Parameter wie Puls, Befindlichkeitsskalen (z.B. Borg-Skala), Gehstrecken, Echokardiographie in Ruhe und Belastungs-EKG liefern nur grobe Anhaltswerte zur Leistungsstärke von Patienten mit HI und garantieren keine sichere Steuerung. Mit der Verlaufsbestimmung von NT-proBNP lässt sich die kardiologische Rehabilitation sicher und effektiv gestalten, weil Überforderungen sofort durch erhöhte Serumspiegel des Biomarkers sichtbar werden. Aus unserer Erfahrung ermöglicht die Nutzung von NT-proBNP eine optimale Steuerung der rehabilitativen Maßnahmen.

Einschränkend bleibt zu bemerken, dass es momentan nur geringe Fallzahlen zum NT-proBNP-gesteuerten Training gibt. Dieser Ansatz sollte multizentrisch mit hohen Fallzahlen auf Durchführbarkeit und Effektivität getestet werden - ein Aufwand, der sich wirklich lohnen würde.

* MET (Metabolisches Äquivalent): Einteilung körperlicher Aktivität von Menschen auf Basis des Energieumsatzes in leichte (< 3 MET), moderate (ca. 3–6 MET) sowie schwere körperliche Aktivität (> 6 MET).

Dr. med. Klaus Edel
Ärztlicher Koordinator, Mitglied des Vorstandes von Defibrillator (ICD) Deutschland e. V.

Chefarzt der Abteilung für kardiologische Rehabilitation und Prävention am
Herz-Kreislauf-Zentrum Klinikum Hersfeld-Rotenburg GmbH
Heinz-Meise-Str. 100, 36199 Rotenburg
Kardiologe, Diabetologe, Hypertensiologe DHL, Sportmediziner

Mail: k.edel@hkz-rotenburg.de, www.hkz-rotenburg.de



Literaturnachweis Kardiologische Rehabilitation

- 1 Edel K: Erfahrungsheilkunde (2015); 3(64):164–170
- 2 Statistisches Bundesamt: Gesundheit S.B. (DESTATIS), Editor (2017)
- 3 Falk E, Fuster V: Circulation (1995); 92(8):2033–2035
- 4 Libby P: N Engl J Med (2013); 368(21):2004–2013
- 5 Karoff M et al: Eur J Cardiovasc Prev Rehabil (2007); 14(1):18–27
- 6 Graf CHM: Der Kardiologe (2015); 9:67–80
- 7 Christenson RH, N.A.o.C. Biochemistry: Clin Chem (2007); 53(4):545–546
- 8 Aburaya M: Biochem Biophys Res Commun (1989); 165(2):880–887
- 9 Edel K.: Zeitschrift für Komplementärmedizin (2018); 5:24–28
- 10 Edel K et al: Diabetes und Stoffwechsel (2019); 14(S1):S14
- 11 Luchner A et al: Dtsch Med Wochenschr (2017); 142(5):346–355
- 12 Natriuretic Peptides Studies Collaboration et al: Lancet Diabetes Endocrinol (2016); 4(10):840–849

- 13 Williams PT: J Am Med Assoc (1999); 282(16):1515–1517
- 14 Wiklund RA et al: Yale J Biol Med (2007); 74(2):75–87
- 15 Shaten BJ et al: Prev Med (1991); 20(5):655–659
- 16 Bjarnason-Wehrens B et al: Eur J Cardiovasc Prev Rehabil (2010); 17(4):410–418
- 17 Graf C et al: Herz (2002); 27(8):760–764
- 18 Busch JC et al: J Am Geriatr Soc (2012); 60(12):2270–2276
- 19 Bjarnason-Wehrens BSO et al: Clin Res Cardiol Suppl (2009); 4:1–44
- 20 Edel K: Erfahrungsheilkunde (2017); 66:228–233
- 21 Graf CB et al: MMW Fortschr Med (2001); 143(4):28–30
- 22 Piepoli MF et al: Eur J Cardiovasc Prev Rehabil (2010); 17(1):1–17
- 23 Niebauer J, Schuler G: Z Kardiol (2001); 90(11):799–806
- 24 Piepoli MF et al: Eur J Prev Cardiol (2012); 21(6):664–681
- 25 Gielen S: Dtsch Med Wochenschr (2010); 135(39):1937
- 26 Hambrecht R: Herz (2004); 29(4):381–390
- 27 Bettencourt P et al: Circulation (2004); 110(15):2168–2174
- 28 Felker GM et al: JAMA (2007); 318(8):713–720

Vorhof-Flattern- oder doch -Flammern?

Bei aller Diskussion über Vorhofflimmern sollte gerade typisches Vorhofflattern nicht in Vergessenheit geraten

Angesichts des Siegeszuges der Pulmonalvenenisolation (PVI), der Katheter-gestützten Therapie zur Verödung der Mündung der Lungenvenen, ist Vorhofflimmern aktuell in aller Munde!

Die technischen Fortschritte zur Ablation von Vorhofflimmern sind beeindruckend und spannend, sowohl was die computergestützte Analyse und Darstellung von intrakardialen elektrischen Signalen als auch die Katheter-Entwicklung betrifft. So können „single-shot-Devices“, also Katheter mit denen z.B. eine kreisrunde Ablation mit einer einzigen Energieabgabe möglich ist, die Prozedurdauer erheblich verkürzen.

Bei den modernen Energieformen zur Ablation fasziniert derzeit die pulse-field-ablation (PFA) mit ihrer kurzen Prozedurdauer und Gewebeselektivität, die Speiseröhre, Nerven und andere empfindliche Strukturen im Brustkorb in der Nachbarschaft zum Herzen zu schonen scheint.

Aber die interventionelle Therapie des Vorhofflimmerns soll ja nicht nur den Elektrophysiologen Spaß machen oder eine Herausforderung darstellen - die Studienlage beweist inzwischen den positiven Effekt für unsere Patienten, nicht nur symptomatisch, sondern auch prognostisch. Dabei zeigt sich inzwischen auch der unstrittige Vorteil einer möglichst frühzeitigen Ablation.

Aufgrund dieser rasanten Entwicklung erscheinen regelmäßig neue Leitlinien zum Thema Vorhofflimmern bzw. atriale Tachyarrhythmien, wobei leider -das seltener auftretende- Vorhofflattern ein Schattendasein fristet.

Die identische Indikationsstellung zur oralen Antikoagulation („Blutverdünnung“, vielmehr Hemmung der Blutgerinnung -aktuell mittels DOACs, also „direkter oraler Anticoagulantien mit den Handelsnamen in alphabetischer Reihenfolge: Eliquis, Lixiana, Pradaxa, Xarelto) über den CHA2DS2-VASc -Score ist unbestritten, aber gerade die interventionelle Therapie des Vorhofflatterns ist weniger aufwändig und mit einer geringeren Komplikationsquote als die PVI zur Behandlung des Vorhofflimmerns verbunden.

Dabei muss man sich aber vor Augen führen, dass ausgerechnet die medikamentöse antiarrhythmische Therapie

des Vorhofflimmerns (Cave: „pill-in-the-pocket“!) Vorhofflattern stabilisiert.

Daher wurde auch zu Zeiten, als die PVI noch in Kinderschuhen steckte, die „Hybrid-Therapie“ entwickelt: Vorhofflimmern wird mit Klasse-I-Antiarrhythmika (z.B. Flecainid oder Propafenon) behandelt, wobei 10% der Patienten typisches Flattern entwickeln, das seinerseits ablatiert werden kann.

Natürlich ist das ein heute nur noch auf expliziten Patientenwunsch anwendbares Prinzip, aber auch bei der Ablation von Vorhofflattern hat die Technik erhebliche Fortschritte gemacht, die hier in einer kurzen Übersicht dargestellt werden sollen.

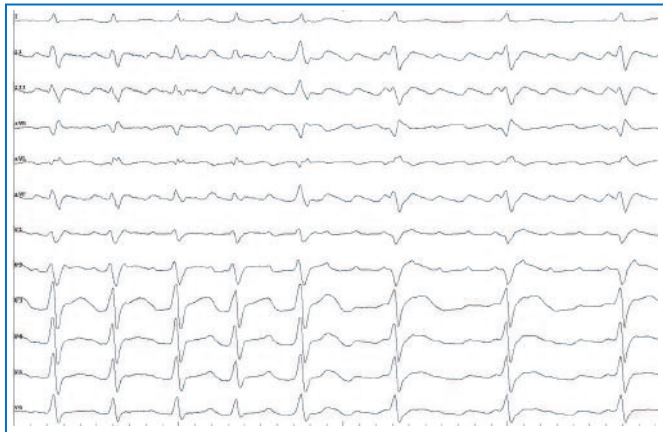
Gerade angesichts des geringen Aufwandes einer Flutter-Ablation ist es aber umso bedauerlicher, wenn Vorhofflatter-EKGs fälschlicherweise als Flimmern befundet werden und womöglich daraufhin noch eine PVI diskutiert bzw. empfohlen wird. Und das heute, wo die SMART-Watch zunehmende Verbreitung findet und erfreulicherweise hilft, Anfalls-EKGs in einem Maße zu erfassen, was früher undenkbar gewesen wäre. Dass solche Wearables extrem hilfreich sein können, wenn auch mit gewissen Einschränkungen, ist unbestritten - hierzu sei auf die Statements sowohl der Deutschen als auch der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie verwiesen. (leitlinien.dgk.org/). Aber was macht die Ablation von typischem Vorhofflattern so interessant?

Flattern ist prinzipiell als Makro-Reentry definiert, sprich eines elektrischen Impulses, der in anatomisch vorgegebenen, makroskopischen (also mit bloßem Auge sichtbaren) Strukturen kreist.

Typisches Vorhofflattern ist ein Sonderfall eines sogenannten Reentry (kreisende elektrische Erregung) des rechten Vorhofes („RA“ für rechtes Atrium), bei dem ein elektrischer Impuls zwingend durch den RA-Isthmus läuft. Dieser wird durch die Mündung der unteren Hohlvene (Vena cava) in den rechten Vorhof, der Einmündung der Herzvene (die die Herzkranzgefäße begleitet) und die Trikuspidalklappe zwischen rechtem Vorhof und rechter Kammer als bindegewebige und damit elektrisch isolierende Strukturen begrenzt wird. Häufig wird daher der Begriff cavo-trikuspidaler-Isthmus (CTI) verwendet.

Zu 90% läuft typisches Vorhofflattern in der klassischen Röntgen-Durchleuchtungs-Ebene von Kathetern, bei der man sozusagen von links auf das Herz blickt (LAO) gegen den Uhrzeigersinn (ccw- „CounterClockWise“) um die Trikuspidalklappe. Die elektrische Erregung steigt an der Scheidewand nach oben, läuft am Dach nach vorne und geht weiter über die freie Wand vorne nach unten und über den CTI mit langsamer Leitung zurück zur Scheidewand. (Abb. 1) - Damit beginnt das Ganze von vorne.

Typisches Vorhofflattern im Oberflächen-EKG



Damit lassen sich im EKG zumeist (nicht immer!) auch die häufigsten ähnlichen Rhythmusstörungen abgrenzen.

Der rechte Vorhof bzw. der Trikuspidalklappenring ist nach Leistenpunktion unter örtlicher Betäubung über die Vene rasch und unkompliziert mit einem Katheter zu erreichen. Klassisch wird ein „Halo-“ Katheter mit 20 Elektroden platziert, um unter Flattern die Vorhof-Aktivierung direkt zu erfassen oder unter Sinusrhythmus mittel Stimulations-Manövern die elektrische Leitung durch den CTI nachzuweisen. (Abb 2 & 3)

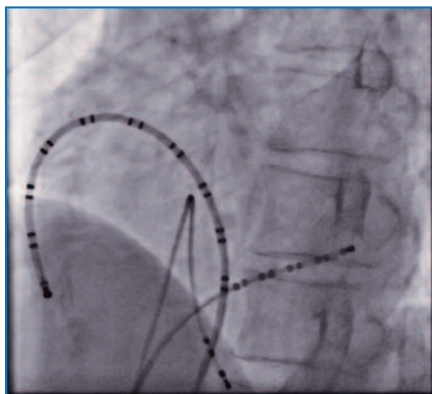


Abb. 2
Röntgen-Durchleuchtung in „LAO-Projektion“: 20-poliger „Halo-“ Katheter im rechten Vorhof, 10-poliger Katheter in der Herzvene und 4-poliger RVA-Katheter in der Spitze der rechten Herzkammer

Abb. 3
Vorhofflattern im Gegen-Uhrzeigersinn (ccw) - Signale im Halo-Katheter mit Aktivierung von RA 19-20 (proximal) nach RA 1-2 (distal)



Nachdem diese Katheter sehr sperrig und teils schwierig stabil zu platzieren sind, wird zunehmend hierauf verzichtet und unter Anwendung max. zehnpoliger Standardkatheter mit Stimulationsmanövern der Reentry durch den CTI bei laufendem Flattern bestätigt (entrainment-Manöver zeigen dabei, ob ein Stimulations-Katheter direkt im Reentry-Kreis liegt, oder daneben). Alternativ können bei Sinusrhythmus die Leitungszeiten im Vorhof zwischen basaler Scheidewand und basaler freier Wand gemessen werden (als Faustregel gilt: die Leitung über das Dach und freie Wand des rechten Atriums bei nicht leitendem CTI dauert länger als 110ms).

Wenn damit kathetergestützt die EKG-Diagnose elektrophysiologisch bestätigt werden kann, ergibt sich die Indikation zur CTI-Ablation.

Das Ziel ist es, eine elektrische Isolationslinie durch den Isthmus anzulegen und damit den Makro-Reentry dauerhaft zu durchbrechen.

Der Ablationskatheter wird zunächst radiologisch an den Boden der Trikuspidalklappe vorgebracht, in den CTI zurückgezogen und schließlich endgültig über die elektrischen Signale manövriert.

Dann kommt zur Ablation Radiofrequenz-Energie zum Einsatz um, analog zum chirurgischen „Elektro-Skalpell“, Gewebe zu veröden und Narbenbildung auszulösen.

Katheter mit 4mm-Spitze müssen dabei im Gegensatz zu größeren 8mm-Spitzen mit Kochsalzlösung gekühlt werden, um genügend Energie in das Gewebe zu bringen.

Eine Alternative stellt die Kryotechnik dar, die mittels Lachgas-Dekompression Temperaturen von -80°C erreicht. Weitere Energieformen wie Ultraschall, Laser o.Ä. haben sich hierfür nicht bewährt, der Stellenwert der PFA muss abgewartet werden. Katheter, die den Anpressdruck an der Spitze messen, um den stabilen Wandkontakt zu beurteilen, machen bei der CTI-Ablation im Gegensatz zur PVI keinen Sinn, nachdem ja nicht mit der Spitze, sondern tangential ablatiert wird.

Nach Anlage der Ablationslinie von der Trikuspidalklappe bis zur Hohlvene muss durch entsprechende Stimulationsmanöver die elektrische Isolation (in beide Richtungen: bidirektional) als Voraussetzung für einen anhaltenden Therapie-Erfolg nachgewiesen werden.

Aufgrund der überschaubaren Prozedurdauer bzw. Materialaufwandes, des geringen Komplikationsrisikos (insgesamt $<0,5\%$) und der nachgewiesenen hohen Effektivität (Akuterfolg bis zu 97%) ist dieses „konservative“ Vorgehen auch im Herz-Kreislaufzentrum Rotenburg das primäre Standardverfahren bei eindeutig typischen Vorhofflattern im EKG.

Als Komplikationen sind Blutungen im Bereich der Leistenpunktion, im Bauchraum bzw. als Perikardtampnade (Einblutung in den Herzbeutel als häufigste Komplikation mit $<0,3\%$) sowie andere Rhythmusstörungen (AV-Blockierungen) bzw. (thermische) Schädigung der rechten Kranzarterie aufgrund ihrer anatomischen Nähe zum CTI anzuführen. Bei Unsicherheiten der EKG-Diagnose oder bei Rezidiv einer konventionellen Ablation (11%) stellt heutzutage ein 3-D-Mapping-System den State-of-the-art dar. Im Herz- Kreislaufzentrum Rotenburg z.B. stehen hierzu zwei Mapping-Systeme zur Verfügung, die je nach Ablationsindikation zum Einsatz kommen.

Hierfür wird über Magnet-Spulen, die unter dem Kathetertisch im Bereich des Brustkorbs angebracht sind, ein Magnetfeld sowie über auf die Haut aufgeklebte Elektroden ein dreidimensionales elektrisches Feld durch den Patienten angelegt. Die über die Katheter abgeleiteten Signale ermöglichen dem Computer die virtuelle Darstellung der entsprechenden Herzhöhlen. Die Katheter selbst können ohne Röntgen-Strahlung sichtbar gemacht und in der virtuellen 3-D-Darstellung millimetergenau gesteuert werden. Ergänzend werden intrakardiale elektrische Spannungen, der zeitliche Ablauf der elektrischen Aktivierung sowie Signal-Morphologien Rechnergestützt analysiert und in Falschfarben dargestellt.

Gerade bei der Suche nach Lücken in der Ablationslinie sind heutzutage HD-Verfahren („High density“) mit deutlich kleineren Elektroden (Fläche 0,04mm² statt wie bei konventionellen Kathetern 4mm²) segensreich. Mittels speziell geformter Mapping-Katheter die bis zu 64 solcher Elektroden tragen, werden komplette hochauflösende Maps in wenigen Minuten möglich. (Spitznamen, die die Form solcher Katheter beschreiben sind u. A. Fliegenklatsche oder Schneebesen)

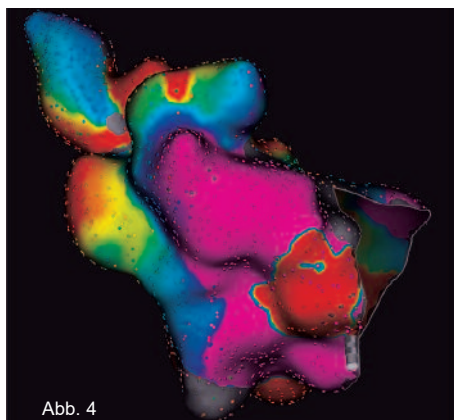
Auch zusätzliche, punktförmige und nicht zirkuläre Elektroden auf dem Ablationskatheter erfassen inzwischen zusätzliche Informationen sowohl über die Stabilität des Gewebekontaktes als auch über die örtliche Beziehung zur Lücke einer Ablationslinie, die sich durch Doppelpotenziale demaskiert.

Das Prinzip der Intervention bleibt auch bei diesen High-end-Techniken dasselbe wie bei dem beschriebenen konventionellen Vorgehen:

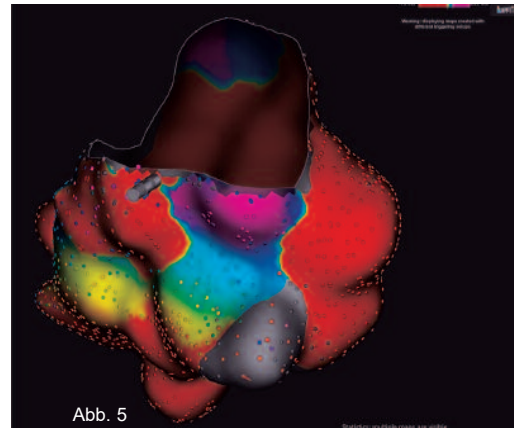
Zunächst wird der Makro-Reentry bei laufendem Flattern (Abb. 4) dargestellt oder bei bestehendem Sinusrhythmus die Leitung durch den CTI (bzw. die Lücke nach Vor-Ablation) lokalisiert. (Abb. 5 & 6)

Anhand dieser Informationen wird die Ablationstrategie geplant, strahlungsfrei navigiert ablatiert und abschließend zur Erfolgskontrolle die CTI-Isolation dargestellt. (Abb 7)

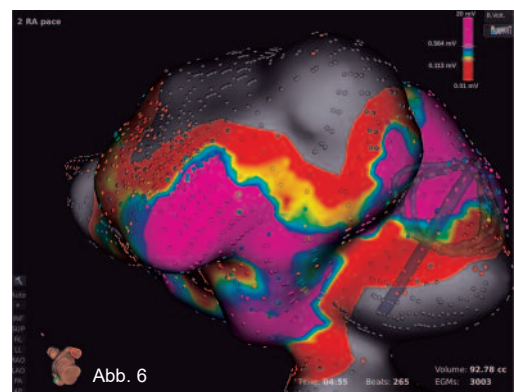
Darstellung des Makro-Reentry (ccw) im 3D-HD-System



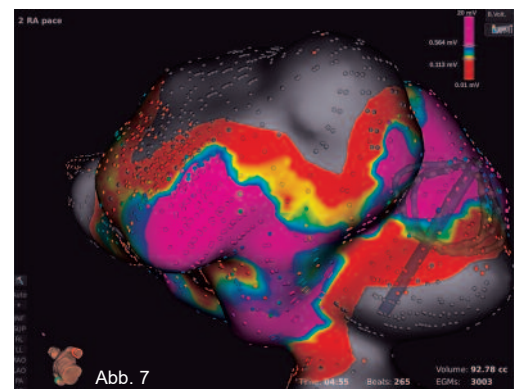
Leider muss man sich abschließend klar machen, dass Patienten mit Vorhofflattern nicht „herzgesund“ sind. Immerhin 70% entwickeln in den nächsten 68 Monaten Nachbeobachtung auch Vorhofflimmern. Daher ist die Indikation zur Antikoagulation mittels DOACs nach Flutter-Ablation großzügig zu stellen und eine engmaschige Nachsorge, gerade zur Erfassung von Vorhofflimmern, unabdingbar.



Aktivierungs-MAP: Nachweis der elektrischen Leitung durch den CTI (Blick von unten auf den CTI)



Voltage-Map: Nachweis eines Kanals weiter elektrisch aktiven Gewebes (violett) zwischen Narbenarealen (rot) (Blick von unten auf den CTI)



Aktivierungs-MAP: Blick von unten auf den CTI: Nachweis der elektrischen Isolation im CTI: frühe Signale durch Stimulation in der Herzvene (rot) treffen auf späte Aktivierung (violett), die bei CTI-Block über Dach und freie Wand laufen musste (Blick von unten auf den CTI)

Dr. med. Stefan Steiner
 Medizinischer Berater von Defibrillator (ICD) Deutschland e. V.
 Chefarzt Rhythmologie Klinik für Kardiologie und Angiologie
 Herz-Kreislauf-Zentrum Klinikum Hersfeld-Rotenburg GmbH, Heinz-Meise-Str. 100, 36199 Rotenburg
 Facharzt für Innere Medizin - Kardiologie
 Zusatz-Qualifikation: Spezielle Rhythmologie Aktive Herzrhythmus-Implantate & Invasive Elektrophysiologie
 Mail: st.steiner@defibrillator-deutschland.de



Defibrillator (ICD) Deutschland e. V.

Richard-Wagner-Straße 29
69214 Eppelheim
Tel: 06221 8728 994

Website: www.defibrillator-deutschland.de
Facebook: <https://www.facebook.com/DefibrillatorDeutschland>
Instagram: https://www.instagram.com/defibrillator_icd_deutschland/

eingetragen AG München - Registergericht VR 200834