

Universitäres Herzzentrum Lübeck –
Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
Medizinische Klinik II (Kardiologie/Angiologie/Intensivmedizin)

17. Newsletter Januar 2017

Sehr geehrte, liebe Kolleginnen und Kollegen,

Wir senden Ihnen hiermit unseren 17. Newsletter des Universitären Herzzentrum Lübeck.

Basierend auf aktuellen Entwicklungen mit neuen Daten bei Kongressen und Entwicklungen in unserem Hause, berichten wir in diesem 17. Newsletter über folgende Punkte:

Wir sind gerade bei der intensivierten Planung für die **13. Norddeutschen Herztage in Kombination** mit den **2. Hanse-Herz-Kreislauftagen** vom 05.05.-06.05.2017 in den Mediadocks in Lübeck.

- Hauptstammstenose – Bypass oder Stent (Seite 2-4)
- TAVI – neue Klappentypen (Teil 2) (Seite 5-6)
- Sondenloser Herzschrittmacher (Seite 7-8)
- Veranstaltungen und Kontakt (Seite 9-10)

Wir werden neben der Präsentation und der Diskussion von aktuellen Daten im Bereich der kardiovaskulären Medizin Ihnen multiple Live Cases zeigen.

Es wäre schön, wenn Sie sich diesen Termin schon vormerken könnten. Das Programm werden wir zeitnah veröffentlichen und Ihnen auch zusenden.

Wir wünschen Ihnen wieder viel Spaß bei der Lektüre und freuen uns jederzeit über Ihre Anregungen!

Wie immer stehen die früheren Newsletter unverändert auf unserer Homepage zum Download zur Verfügung unter:

www.uksh.de/innere2-luebeck/Newsletter.html

Ihre,



Hans-Hinrich Sievers



Holger Thiele

Universitäres Herzzentrum Lübeck –
Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
Medizinische Klinik II (Kardiologie/Angiologie/Intensivmedizin)

Hauptstammstenose – Bypass oder Stent Ein Kommentar zu EXCEL und NOBLE vom Heart Team

Prof. Dr. med. Stefan Klotz und Prof. Dr. med. Steffen Desch

*„Kräht der Hahn auf dem Mist, ändert sich's
Wetter - oder's bleibt wie es ist“*

Stent oder Bypass bei Hauptstammstenose –
2 neue Großstudien zeigen nur bei
vordergründiger Betrachtung konträre
Ergebnisse

Beim diesjährigen TCT-Kongress in
Washington wurden 2 große randomisierte
Studien zur Behandlung der ungeschützten
Hauptstammstenose vorgestellt – EXCEL und
NOBLE.^{1,2} Bei beiden wurde die Stent- mit der
Bypassbehandlung verglichen. Die Ergebnisse
der beiden Studien erscheinen auf den ersten
Blick unterschiedlich, die scheinbaren
Widersprüche lösen sich aber bei genauerer
Analyse weitgehend auf.

In EXCEL wurden 1905 Patienten mit einem
SYNTAX-Score ≤ 32 eingeschlossen. Anders
ausgedrückt: Patienten mit besonders
komplexer Anatomie (SYNTAX-Score >32)
wurden von vornherein ausgeschlossen, da
sie wahrscheinlich eher von einer Bypass-
Operation profitieren (sofern nicht ausgeprägte
Komorbiditäten vorliegen). Weitere Läsionen
zusätzlich zur Hauptstammstenose waren
hierbei durchaus erlaubt, der Anteil von
Patienten mit isolierter Hauptstammstenose
lag unter 20%.

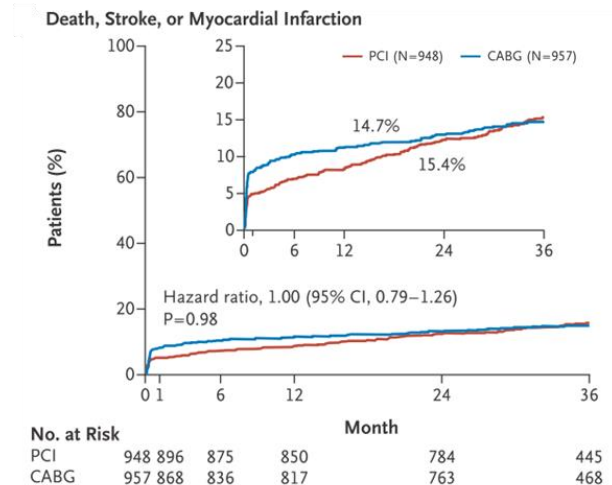
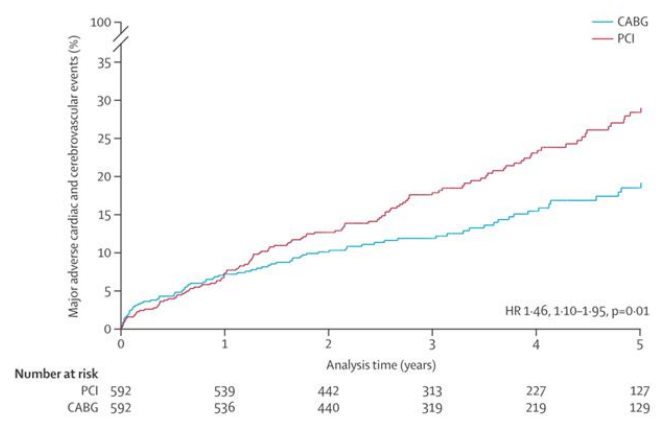


Abb. 1: Kaplan-Meier Analysen der primären Endpunkte von NOBLE (oben) und EXCEL (unten).

Universitäres Herzzentrum Lübeck –
Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
Medizinische Klinik II (Kardiologie/Angiologie/Intensivmedizin)

Nach 3 Jahren trat der kombinierte primäre Endpunkt (Tod, Schlaganfall oder Herzinfarkt) in der Stentgruppe bei 15,4%, in der Bypassgruppe bei 14,7% der Patienten auf. Die Studie war primär auf Nicht-Unterlegenheit der Stent-Strategie gegenüber der Bypasschirurgie angelegt – diese sog. non-inferiority war bei den o.g. Ereignisraten erfüllt ($p=0.02$). Wie bereits in früheren Studien zeigte sich erneut, dass die Stent-Strategie eine höhere Rate an erneuten Revaskularisationseingriffen mit sich bringt. Diese sog. „repeat revascularizations“, die als eher „weiche“ Ereignisse gelten, waren aber nicht Teil des primären Endpunkts. Kurzum: Bei „harten“ Endpunkten ist die Stent-Strategie nicht unterlegen, allerdings unter Inkaufnahme einer erhöhten Rate eventuell notwendiger Folgeeingriffe. Der Follow-up-Zeitraum von 3 Jahren ist relativ kurz, die Ergebnisse nach längerem Beobachtungszeitraum werden aber in den nächsten Jahren folgen. Es wurden ausschließlich Everolimus-freisetzende Stents verwendet, also die moderne Generation der drug-eluting Stents.

Ganz anders das Design der etwas kleineren Studie NOBLE (1201 Patienten): Hier waren die „repeat revascularizations“ Teil des primären kombinierten Endpunkts (Tod, Schlaganfall, nicht-prozeduraler Herzinfarkt, ischämiebedingte Revaskularisationen). Die Ergebnisse überraschen daher nicht wirklich: Nach einem medianen Follow-up von etwas über 3 Jahren war die Chirurgie dem Stenting überlegen (Ereignisraten 29% vs. 19%). Getragen wurde diese Überlegenheit überwiegend durch die „repeat revascularizations“. Bei Analyse der weiteren Einzelkomponenten des primären Endpunkts ergaben sich keine signifikanten Unterschiede in den Ereignissen Tod und Schlaganfall. Allerdings kam es in der PCI-

Gruppe zu einer höheren Rate an spontanen nicht-prozeduralen Myokardinfarkten (2% vs. 7%), was allerdings nicht zu einer erhöhten Sterblichkeit führte. Eine gängige erklärende Hypothese ist, dass die Bypass-Chirurgie durch die Überbrückung langer Koronarsegmente möglicherweise hier einen methodischen Vorteil hat – so hat eine Plaqueruptur proximal der Bypass-Anastomose in einem Bypass-versorgten Gefäß nur geringe Konsequenzen für die Perfusion der Mikrozirkulation. Eine Limitation der NOBLE-Studie ist übrigens die unzureichende Erhebung prognostisch relevanter großer prozeduraler Infarkte – diese wurden nur post-hoc und nur bei ca. 45% der Patienten erfasst. Wie Daten aus EXCEL zeigen, weist aber gerade hier die PCI signifikante Vorteile gegenüber der Bypass-Operation auf. Eine Beschränkung auf Patienten mit weniger komplexer Anatomie gab es in NOBLE übrigens nicht, wenngleich der Anteil von Patienten mit einem SYNTAX-Score >32 gering war (unter 10%). Zwar wurde in der Mehrzahl der PCIs der moderne Biomatrix-DES verwendet, bemerkenswerterweise aber auch in 11% der Ur-DES Cypher, der schon einige Jahre nicht mehr im Markt ist. Ein nur schwer zu interpretierendes Ergebnis ist die Überlegenheit der Bypass-Strategie in der Subgruppe von Patienten mit einem SYNTAX-Score <22. Dies steht in Widerspruch zu früheren Studienergebnissen, die gerade bei Patienten mit weniger komplexer Anatomie bessere Resultate einer PCI-Strategie zeigten. Möglicherweise eignet sich der SYNTAX-Score aber besser für Patienten mit Mehrgefäßerkrankung und spiegelt daher im Kollektiv der NOBLE-Studie die Komplexität einer PCI nur unzureichend wider.

Universitäres Herzzentrum Lübeck –
Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
Medizinische Klinik II (Kardiologie/Angiologie/Intensivmedizin)

Zusammenfassend lässt sich sagen: In vielen klinischen Situationen können beide Strategien angewendet werden. Der Patient sollte darüber aufgeklärt werden, dass die Wahrscheinlichkeit erneuter Eingriffe bei einer Stent-Strategie höher ist. Für Patienten mit besonders komplexer Anatomie ist die Bypass-Chirurgie wahrscheinlich längerfristig das überlegene Verfahren (insbesondere Patienten, die nicht nur eine Hauptstammstenose, sondern auch eine komplexe 3-Gefäßerkrankung und/oder einen Diabetes mellitus aufweisen). Multimorbide und sehr alte Patienten mit hohem OP-Risiko eignen sich eher für eine PCI. Vermutlich werden sich zukünftige Leitlinien in Bezug auf die Behandlung der ungeschützten Hauptstammstenose nur geringfügig ändern. Im Universitären Herzzentrum Lübeck werden Patienten mit Hauptstammstenose im Heart Team zwischen Kardiologen und Herzchirurgen besprochen und die individuell beste Therapie gemeinsam festgelegt.

Nebenbei: „Hauptstammstenosen sind Bifurkationsstenosen“

In beiden Studien lag der Anteil von Hauptstamm-Bifurkationsstenosen bei über 80%. Ostiale oder reine Schaftstenosen freuen den Interventionalisten, sind aber selten.

Literatur:

1. Stone GW, Sabik JF, Serruys PW et al. Everolimus-Eluting Stents or Bypass Surgery for Left Main Coronary Artery Disease. The New Engl J Med 2016;375:2223-2235.
2. Makikallio T, Holm NR, Lindsay M et al. Percutaneous coronary angioplasty versus coronary artery bypass grafting in treatment of unprotected left main stenosis (NOBLE): a prospective, randomised, open-label, non-inferiority trial. Lancet 2016;388:2743-2752.



Abb. 2: Das Heart-Team bei der Besprechung eines Patienten (v.l.n.r. Dr. med. univ. G. Fürnau, PD Dr. med. B. Nasser und Herr Abdin). Herzkatheter- und Echofilme sowie alle radiologischen Untersuchungen werden mittels Beamer auf eine Leinwand projiziert und im Team beurteilt.

Universitäres Herzzentrum Lübeck –
Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
Medizinische Klinik II (Kardiologie/Angiologie/Intensivmedizin)

TAVI-Klappen der 3. Generation (Teil 2)

Seltene Klappentypen: Lotus, Accurate Neo TF, DirectFlow

Das **Lotus TAVI Klappensystem** (Boston Scientific) ist eine selbstexpandierende Stentprothese aus Rinderperikard, die durch eine kontrollierte mechanische Expansion freigesetzt wird, um eine präzise Positionierung der Klappenprothese zu ermöglichen. Falls dies initial nicht erreicht werden kann, ist es möglich selbst nach vollständiger Freisetzung der Klappe vor der endgültigen Abkopplung der Stentprothese vom Haltekatheter eine Rückführung und Repositionierung durchzuführen. Die Lotus Klappe ist für einen transfemoralen und transaortalen Zugang geeignet und in drei verschiedenen Größen mit Abdeckung von nativen Annulidiametern von 20 bis 27 mm verfügbar. Die Rate an paravalvulären Leckagen ist dank einer am Stent befindlichen Dichtungsschürze vergleichbar niedrig zu den geringen paravalvulären Leckagen der neuesten Generation der Edwards Sapien 3 und Medtronic Evolut R TAVI-Stentprothesen. Potentieller Nachteil der Lotus-Klappe ist der mit 18 F relativ große Durchmesser der femoralen Zugangsschleuse und die vergleichsweise hohe Rate an postprozeduralen permanenten Schrittmachern.



Abb. 1: Lotus TAVI-Stentprothese (Boston Scientific)

Die **Accurate Neo/TF Klappe** (Symetis) ist eine biologische Klappe aus Schweineperikard, die in einen selbstexpandierenden Nitinol Stent eingenäht ist, der mit einem abdichtenden Überzug aus Schweinegewebe bedeckt ist. Im Unterschied zu anderen selbstexpandierenden TAVI-Prothesen erfolgt die initiale Positionierung durch Entfaltung von Stabilisierungsbögen des distalen Stentgerüsts (im Bereich der Aorta ascendens) mit selbstständiger axialer Ausrichtung der Bioprothese im nativen Aortenklappenannulus. In einem zweiten Schritt erfolgt dann die Selbstexpansion des proximalen Stentgerüsts mit Freisetzung der Bioprothese.

Universitäres Herzzentrum Lübeck –
Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
Medizinische Klinik II (Kardiologie/Angiologie/Intensivmedizin)

Eine vollständige Rückführung der Klappe ist allerdings nicht möglich. Die Accurate Neo/TF Stentprothese ist in drei Größen (S, M, L) verfügbar, um Patienten mit Aortenringen mit einem Durchmesser von 21 bis 27 mm behandeln zu können.



Abb. 2: Accurate Neo/TF TAVI-Stentprothese (Symetis)

Die Direct Flow TAVI-Prothese (Direct Flow Medical) ist im Gegensatz zu den anderen TAVI-Stentprothesen eine nicht metallene Stentprothese mit einer biologischen Bioprothese aus Rinderperikard, die in ein Konstrukt aus zwei Fixierungsringen eingenäht ist. Nach initialer Entfaltung der Stentprothese durch Füllung des ventrikulären Rings mit NaCl-Lösung wird die Stentprothese durch Zurückziehen in der Aortenklappenebene positioniert und durch Haltedrähte ausgerichtet. Danach wird der aortale Ring durch Füllung mit NaCl-Lösung entfaltet. Nach korrekter Positionierung der Klappe und Überprüfung der optimalen Klappenfunktion erfolgt eine endgültige Fixierung der Klappe durch Austausch der ursprünglichen salinischen

Füllung mit einem sich schnell erhärtenden Polymer. Aufgrund ihrer Konstruktion ist die Bioprothese vor der endgültigen Freisetzung und vor der finalen Füllung mit Polymer durch die 18-F-Einführhilfe komplett umpositionierbar und rückholbar. Die Bioprothese ist in drei Größen erhältlich, um Patienten mit Aortenannulusdiametern von 21 bis 28 mm behandeln zu können. Der Einsatz der DirectFlow TAVI-Prothese ist konstruktions- und freisetzungsbedingt bei stark kalzifizierten nativen Aortenklappen und unzureichender Weite des linksventrikulären Ausflusstraktes limitiert.



Abb. 3: Direct Flow TAVI-Stentprothese (Direct Flow Medical)

Ansprechpartner:
Prof. Dr. med. T. Kurz
Prof. Dr. med. S. Desch
Prof. Dr. med. H. Thiele
PD Dr. med D. Richardt

Universitäres Herzzentrum Lübeck –
Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
Medizinische Klinik II (Kardiologie/Angiologie/Intensivmedizin)

Rhythmologie-News

Erste erfolgreiche Implantation eines sondenlosen Herzschrittmacher in Schleswig Holstein

Wir berichten von einer 48-jährigen multimorbiden Patientin, die nach ihrer zweiten Mitralklappenoperation bei Endokarditis einen AV-Block III ohne Ersatzrhythmus entwickelte. Bei einer Thrombose beider Vv. Subclaviae bei Z.n. Portimplantation mit Infektion rechts und Neuimplantation links ergaben sich keine Zugangswege für die Implantation eines konventionellen Schrittmachers. Eine chirurgische epikardiale Elektrodenanlage gelang bei inakzeptabel hohen Reizschwellen nicht.

Erstmals am Universitären Herzzentrum Lübeck des UKSH und im Land Schleswig-Holstein konnte am 12.01.2017 der kabellose Schrittmacher MICRA TPS® der Firma Medtronic® (Kardiokapsel) erfolgreich von einem Team um Prof. Dr. Titz und Dr. Rausch implantiert werden. Der Zugang erfolgt über die V. femoralis rechts mit Platzierung einer 23Fr-Schleuse im rechten Vorhof. Über diese wurde der mit dem Schrittmacher beladene Platzierungskatheter in den rechten Ventrikel eingeführt. Unter Durchleuchtung konnte dieser in eine septale Position gebracht, wo die Schrittmacherkapsel abgesetzt wurde. Fixiert wird der Schrittmacher durch 4 kleine Greifarme, die die Kapsel im Myokard verankern. Nach Bestätigung guter Messwerte (Impedanz, Reizschwelle und Sensing) wird die stabile Lage durch einen Zugtest bestätigt, bevor dann die Fixierungsfäden gelöst und Katheter und Schleuse entfernt werden.

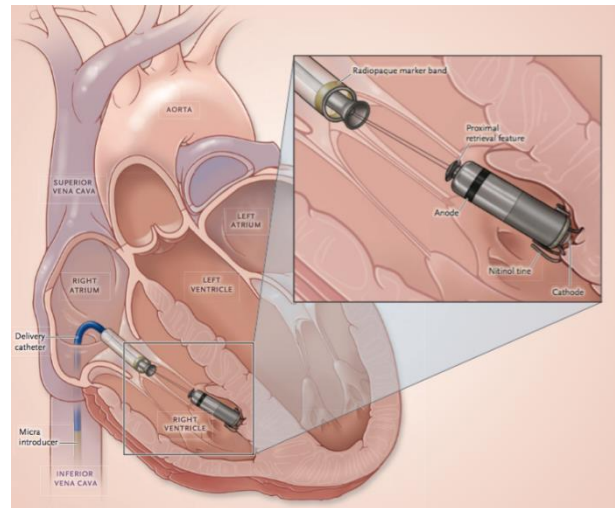


Abb. 1: Schematische Darstellung der Implantation eines sondenlosen Herzschrittmachers¹

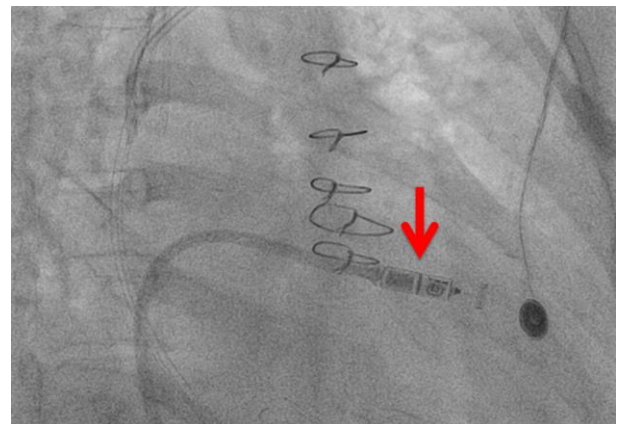


Abb. 2: Implantation des sondenlosen Herzschrittmachers (roter Pfeil). Schleuse und Schrittmacher befindet sich am Ort der Implantation (vor Freisetzung des Devices). Fluoroskopisches Bild in anteriorer posteriorer Projektion

Universitäres Herzzentrum Lübeck –
Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
Medizinische Klinik II (Kardiologie/Angiologie/Intensivmedizin)

Die komplikationslose Prozedur dauerte insgesamt 35 Minuten und kann in Lokalanästhesie durchgeführt werden. Aufgrund der metallischen Oberfläche ist das Infektionsrisiko bei diesen Devices besonders gering.

Die erwartete Batterielaufzeit des Gerätes beträgt rund 12 Jahre. Die Sicherheit und Effektivität des sondenlosen Herzschrittmachers wurde in einer Vergleichsstudie mit einem historischen Kollektiv mit konventionellen Ein-Kammer Herzschrittmacher Systemen verglichen (1). Die Sicherheit beider Systeme war vergleichbar. Zudem wurden die vordefinierten Effektivitätskriterien erfüllt.

Aufgrund der metallischen Oberfläche (frei von Kunststoff) ist das Infektionsrisiko dieser Schrittmacher besonders gering im Vergleich zu konventionellen Systemen. Dieses Verfahren ist besonders geeignet für Patienten mit thrombotischem Verschluss der venösen Gefäße sowie Patienten mit erhöhtem Infektionsrisiko.

Für weitere Rückfragen zu diesem Thema oder rhythmologischen Fragestellungen stehen Ihnen Prof. Tilz, Dr. Rausch und Dr. Jobs zur Verfügung.

Literatur:

1. Reynolds D, Duray GZ, Omar R et al. A Leadless Intracardiac Transcatheter Pacing System. *New Engl J Med* 2016;374:533-41.

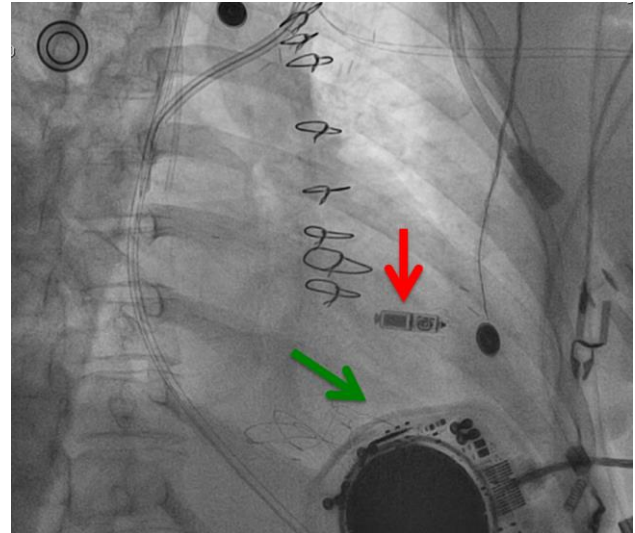


Abb. 2: Schrittmacher (roter Pfeil) nach erfolgreicher Implantation im Bereich des rechten Ventrikels (anterior-septal). Die Abfrage erfolgt mittels Telemetrie (grüner Pfeil) ähnlich einem konventionellen Schrittmacher. Fluoroskopisches Bild in anteriorer posteriorer Projektion.

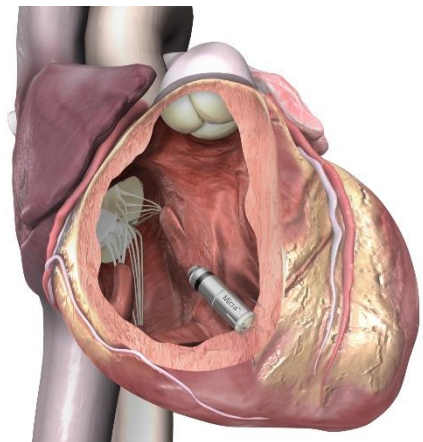


Abb. 3: Schematische Darstellung mit der Position des sondenlosen Herzschrittmachers

Universitäres Herzzentrum Lübeck –
Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
Medizinische Klinik II (Kardiologie/Angiologie/Intensivmedizin)

Geplante Veranstaltungen:

Ansprechpartnerin: Frau Lisa Schmütz: lisa.schmuetz@uksh.de; Tel: 0451/500 44501

01.03.2017

9. Lübecker Kamingespräch (Beginn 19:00 Uhr)
Restaurant Miera, Lübeck

15.03.2017

Herz und Hirn (Beginn 18:00 Uhr)
MediaDocks, Lübeck

28.03.2017

Lübecker Kardiologen Stammtisch (Beginn 19:00 Uhr)
Schiffergesellschaft, Lübeck

05.05.-06.05.2017

13. Norddeutsche Herztage und 2. Hanse-Herz-Kreislauf-tage (Beginn 05.05.2017 13:00 Uhr)
MediaDocks, Lübeck

13.05.2017

7. Lübecker Notfalltag (Beginn 09:00 Uhr)
UKSH, Campus Lübeck, Audimax

17.05.2017

Lübecker Rhythmus-Update 2017: neues vom HRS (Beginn 18:00 Uhr)
MediaDocks, Lübeck

Jeden 1. Mittwoch im Monat von 17:00 Uhr bis 18:30 Uhr

Offene Rhythmussprechstunde für Patienten und interessierte Laien
UKSH, Campus Lübeck, Zentralklinikum, Erdgeschoss, Seminarraum 3b

Jeden letzten Montag im Monat (Beginn 18:00 Uhr)

ICD-Selbsthilfegruppe
UKSH, Campus Lübeck, Zentralklinikum, Erdgeschoss, Seminarraum 3b

Zentrale Anmeldung Universitäres Herzzentrum Lübeck

www.uksh.de/herzzentrum-luebeck

Medizinische Klinik II
www.uksh.de/innere2-luebeck/

Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
www.uksh.de/herzchirurgie-luebeck

Von 08:00 h – 16:30 h
Telefon: 0451/500-44580
Fax: 0451/500-44584
Oberarzt-Telefon: 0172/9428844

Von 07:00 h – 16:00 h
Telefon: 0451/500-42301
Fax: 0451 /500-42304
Diensthabender Arzt: 0451/500-70555

Chest-Pain-Unit/Notaufnahme 24 h/Tag
Telefonnummer: 0451/500-47000

Kunsthertzambulanz: 0451/500-42345
24h-Notfall-Hotline (Kunsthertz) 0152/26748910

Universitäres Herzzentrum Lübeck –
Klinik für Herz- und thorakale Gefäßchirurgie
Medizinische Klinik II (Kardiologie/Angiologie/Intensivmedizin)

Kontaktdaten der ärztlichen Kollegen der Medizinischen Klinik II

Prof. Dr. med. H. Thiele (Sekretariat Frau L. Schmütz)	0451/500-44501
Dr. med. J. Beideck	0172/6906260
PD Dr. med. S. de Waha	01520/4136500
Prof. Dr. med. S. Desch	0172/6905517
PD Dr. med. C. Eitel	0172/6906114
PD Dr. med. I. Eitel	0172/6905609
Dr. med. univ. G. Fürnau	0162/2141483
Dr. med. T. Graf	0162/2141728
Dr. med. A. Jobs	0174/3318454
Dr. med. A. Joost	0173/8860840
Prof. Dr. med. T. Kurz	0173/4167149
Herr J. Ledwoch	0172/6197765
Dr. med. J. Pöss	0162/2141634
Dr. med. S. Rausch	0173/2767628
Dr. med. J. Reil	0162/2810719
PD Dr. K. Rogacev	0172/8276368
MD M. Saad	0172/4556937
Dr. med. univ. T. Stiermaier	0172/6194970
Prof. Dr. med. univ. R. Tilz	0173/4167176
Stationsarzt 42 C (rechte Seite)	0173/6238722
Stationsarzt 42 C (linke Seite)	0173/6325657
Stationsarzt 42 B	0174/1885338
Stationsarzt 41 CK	0174/1885471
Stationsarzt IMC/HFU	0174/1885525
Stationsarzt 12a1	0173/4167139
Stationsarzt 12a2	0173/6221795

Diensthabender ärztlicher Kollege der Herzchirurgie

Prof. Dr. med. H.-H. Sievers (Sekretariat Frau P. Lingens)	0451/500-42301
Dr. med. B. Bucsky	0451/500-70556
Prof. Dr. med. S. Klotz	0451/500-70551
PD Dr. med. B. Nasserli	0451/500-70552
Dr. med. M. Petersen	0451/500-70554
Dr. med. B. Pieper	0451/500-70557
PD Dr. med. D. Richardt	0451/500-70553
C. Auer	0451/500-70558
Dr. med. S. Halder	0451/500-70562
Dr. med. A. Karluß	0451/500-70563
Dr. med. L. Putman	0451/500-70559
M. Salib	0451/500-70561
Dr. med. S. Stock	0451/500-70565
S. Tselodub	0451/500-70560
Dr. med. J. Yan	0451/500-70566

Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein
Anstalt des
öffentlichen Rechts

Vorstand:
Prof. Dr. Jens Scholz
(Vorsitzender)
Peter Pansegrau
Christa Meyer



DZHK

DEUTSCHES ZENTRUM FÜR
HERZ-KREISLAUF-FORSCHUNG E.V.

