Freche ? Fragen

zum Thema

Zwei Chefärzte, ein Thema:
Diagnostik mit KI in der Herzmedizin

Dr. Thomas Kuntze
Herzchirurgie

Prof. Dr. Harald Lapp
Kardiologie

Die Herzmedizin hat sich in den vergangenen vier Jahrzehnten enorm entwickelt. Ebenfalls vier Jahrzehnte lang arbeiten Dr. Thomas Kuntze, Klinik für Herzchirurgie und Prof. Harald Lapp, Klinik für Kardiologie und Internistische Intensivmedizin als Ärzte. Die beiden Chefärzte am Herzzentrum der Zentralklinik Bad Berka über KI, Liegestütze und die große Macht der Psyche.

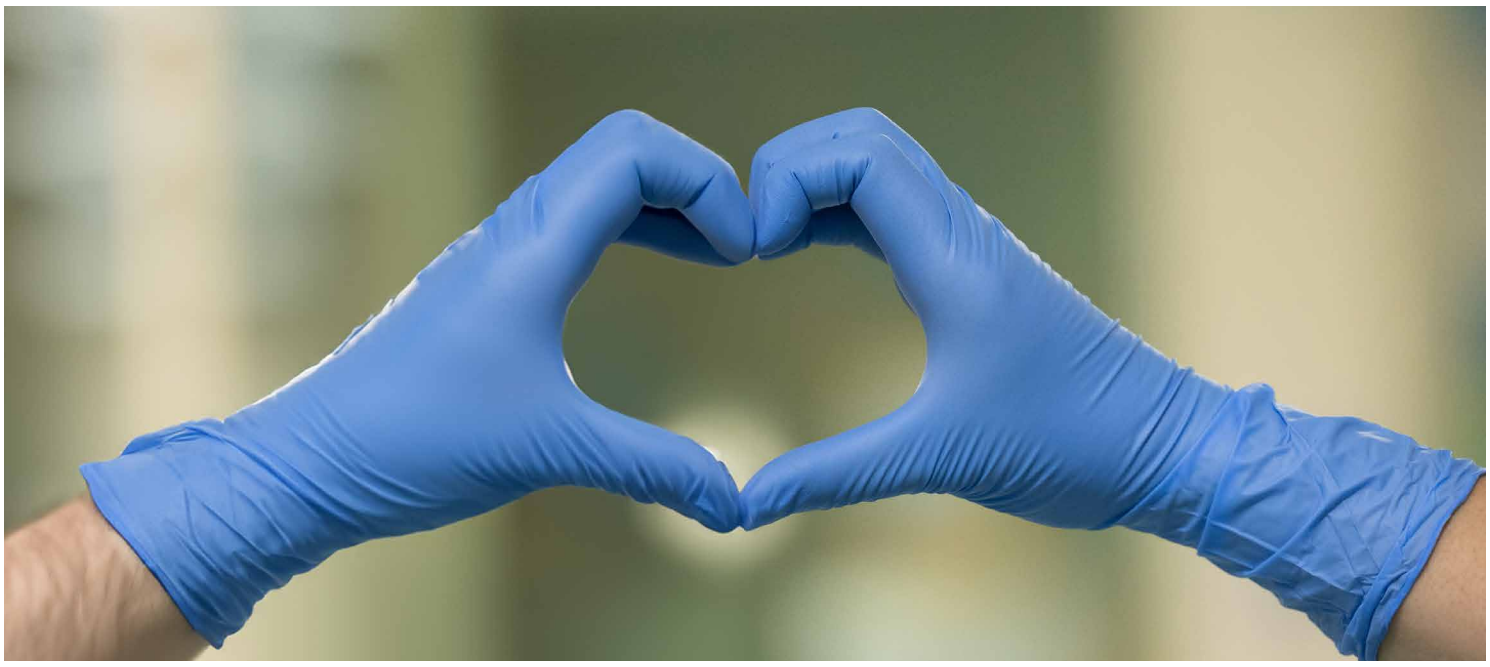
Übernimmt die KI bald?

Kuntze: Bei der Diagnostik, der Auswertung von Bildern, ist die KI im Moment schon in Teilbereichen überlegen. Wir haben auch modernste Diagnostikgeräte und smarte Bildgebung. Da sind schon viele KI-Funktionen integriert, eine explosionsartige Entwicklung, die sich auch von Jahr zu Jahr so fortsetzen wird. Das heißt, vieles, wo man früher lange Zeit als Radiologe, als Kardiologe oder auch mal als Herzchirurg vor den Bildern gesessen, gemessen und ausgewertet hat, nimmt uns heute in Sekundenschnelle die KI ab. Wir können unsere Zeit viel effektiver nutzen, um dann wichtige Schlussfolgerungen zu ziehen und praktisch zu therapieren, also Interventionen oder Operationen durchzuführen. Was die KI nicht ersetzen kann, ist ein hoch professionelles Team, bestehend aus Kolleginnen und Kollegen mehrerer Fachrichtungen, die dort mit ihrer Erfahrung eng zusammenarbeiten und dann wirklich das Optimale für den Patienten erreichen wollen. Ich meine Ärzte, Pflegekräfte, operationstechnische Teams.

Lapp: Es gibt Dinge, die wohl nur die KI kann, z. B. gibt es gute Untersuchungen, die zeigen, dass man einer KI das Passfoto eines Menschen zeigen kann und die KI sagt mit extrem hoher Trefferwahrscheinlichkeit voraus, ob der Mensch jetzt eine relevante koronare Herzerkrankung hat. Am Ende imitiert es das, was wir als erfahrene Kliniker auch jetzt schon leben. Als erfahrener Arzt verarbeitet man in kurzer Zeit so viele Impulse und Informationen. Das kann die KI reproduzieren, wahrscheinlich auch besser als jeder Mensch.

Gibt es etwas, was KI nicht leisten kann?

Kuntze: In der Diagnostik wird KI fast alles leisten können, was wir uns im Moment noch gar nicht vorstellen können. Das, was wir vielleicht mit viel Erfahrung bewusst oder unbewusst registrieren und dann in Verbindung setzen, dafür kann KI systematisch



Dr. Thomas Kuntze
Herzchirurgie

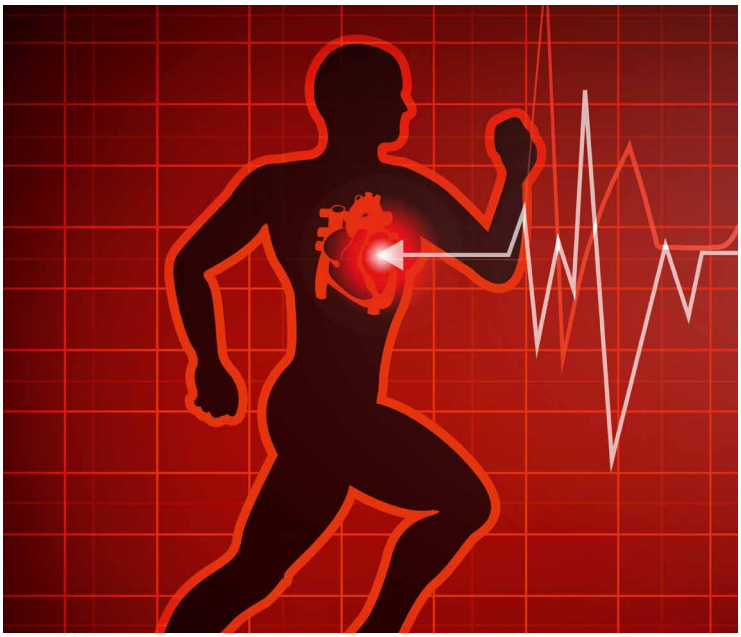
Prof. Dr. Harald Lapp
Kardiologie

trainiert werden, nicht an 100 Erkrankten, sondern an Zehntausenden. Letztlich hat die generative KI tatsächlich das Potenzial, komplexe Zusammenhänge schnell zu erkennen. Dazu sind wir als Menschen nicht dem Umfang und mit der Geschwindigkeit in der Lage.

Früher hat man oft von „Big Data" gesprochen, schon als es den Begriff KI noch nicht gab. Ein klassisches Beispiel sind die verschiedensten Arten der Überwachung von Körperfunktionen, auch durch die Smartwatches. Das ist ein Thema, mit dem ich mich gerne beschäftigt habe. So gelingt es großen Firmen, viele Millionen Menschen ständig in der Überwachung zu haben, wo 24 Stunden lang verschiedene Körperparameter registriert werden. Da wird nicht nur die Herzfrequenz oder das EKG aufgezeichnet, es wird auch die Herzfrequenz-Variabilität gemessen, oder die Sauerstoffsättigung und all die Größen werden zueinander in Beziehung gesetzt. Das wäre jetzt gar nicht spannend, wenn man das bei 10 Personen misst und untersucht. Aber wenn man Messwerte von 10 Millionen Menschen hat und dann diese in Beziehung zu anderen Daten setzt, ist es erstaunlich, wie gut die entstehenden Algorithmen sind und wie hoch deren Treffsicherheit wird.

Lapp: Das ist ganz spannendes Thema. Wir sind da nicht immer einer Meinung. Also ich habe eine analoge Uhr, die muss ich jeden Morgen noch mechanisch aufziehen. Die sagt mir nicht, wie ich geschlafen habe. Wozu will ich alle diese Daten wissen? Als Individuum, aber natürlich als Gesellschaft, als Ganzes kann ich natürlich Risikofaktoren herausarbeiten mit denen ich noch lernen muss damit umzugehen. Aber das ist eine ganz andere Diskussion.

Kuntze: Ich sehe Vorteile bei diesen Uhren, will aber nicht missionieren. Für Menschen, die gesundheitsbewusst leben, ist es ein zusätzliches Instrument, das den Weg zu einer gesunden Lebensweise durch Feed-back über die Uhr erleichtert. Wenn man abends ein bisschen zu viel Alkohol getrunken hat, dann ist das, was man auf der Uhr sieht, mitunter schon dramatisch, so dass einem bewusst wird, man muss sein Verhalten ändern. Man sieht, dass die Herzfrequenz-Variabilität stark abnimmt und die Schlafrhythmik komplett kaputtgeht.



Bewegung gilt als Medikament ohne Nebenwirkungen – gilt das auch für Herzpatienten?

Lapp: Das gilt insbesondere auch für sie, wobei aber jeder sich vorher untersuchen lassen sollte. Wichtig ist auch: Wir reden wirklich von Fitness. Wir reden nicht von Sport, weil das rein pädagogisch bei vielen Menschen zu einer Abwehrhaltung führt. Fit halten ist der Grundsatz.

Kuntze: Ich werde auch oft von Patienten gefragt, wie stark sie sich belasten dürfen, gerade wenn sie nach einer Operation wieder anfangen wollen, was zu tun. Und wie so oft im Leben gilt hier auch: Man sollte auf seinen Körper hören. Solange man sich bei leichten Belastungen wohlfühlt, ist das in aller Regel nicht schädlich. Es gab einmal eine Untersuchung mit einer Gruppe von Patienten, die auf einer Herz-Transplantationsliste standen. Die haben natürlich kein

Freche ? Fragen

zum Thema

Zwei Chefärzte, ein Thema:
Diagnostik mit KI in der Herzmedizin

Dr. Thomas Kuntze
Herzchirurgie

Prof. Dr. Harald Lapp
Kardiologie

sportliches Training gemacht. Aber selbst in dieser Patientengruppe war es für den weiteren Verlauf vorteilhaft, wenn sie sich leichte Bewegung zugemutet haben. Wer nur gering belastbar ist, sollte dennoch jeden Tag einen Spaziergang machen, den kann man auch in zwei oder drei Abschnitte aufteilen.

Lapp: Wir haben ja viele Jahre auf Ausdauertraining gesetzt. Heute kann man sagen, dass auch Krafttraining die gleichen Effekte hat. Krafttraining hat insbesondere für alte Menschen den enormen Vorteil, dass das Verletzungsrisiko gering ist.

Also sind die guten alten Liegestütze und Sit-Ups auch sinnvoll?

Lapp: Ja, alles, was zum Beispiel die Muskelmasse insgesamt steigert, ist gut. Aktivität senkt das Herz-Kreislauf-Risiko.

Es gibt das Broken Heart Syndrom – welche Rolle spielt die seelische Gesundheit?

Lapp: Eine große Rolle. Ich glaube, eine chronische seelische Belastung führt ja auch zu Verhaltensänderung. Viele Betroffene sind suchtkrank. Und mit Sucht meine ich jetzt nicht nur Drogen und Alkohol. Es gibt ja auch andere Dinge. Z. B. sich mit etwas Süßem zu belohnen.
Das Broken Heart Syndrom ist eine wirklich gut untersuchte Erkrankung, bei dem Menschen, oft durch einen akuten Verlust ausgelöst, ein akutes lebensbedrohliches Krankheitsbild entwickeln. Das ist vergleichbar mit einem Herzinfarkt, ohne dass die Herzkranzgefäße verschlossen sind. Die Seele spielt eine große Rolle, auch hinterher, in der Rehabilitation. Deshalb muss eine gute Rehabilitation auch tatsächlich mit einem gewissen Maß an Psychologie und Psychotherapie begleitet werden, damit die Menschen einen anderen Blick auf ihr Leben bekommen und Dinge eventuell neu justieren, bevor sie wieder in Alltag einsteigen.

Kuntze: Es deutet vieles darauf hin, dass auch das Immunsystem eine große Rolle spielt. Deshalb treten eben nicht nur Herzerkrankungen, sondern auch maligne Erkrankungen gehäuft auf, manchmal auch in einem entsprechenden Zeitintervall. Wir wissen, dass all die schädigenden Faktoren, also schwere psychische Belastungen und alle anderen Umwelteinflüsse, die letztlich zu einer Immunsuppression führen, sowohl Herz-Kreislauf-Krankheiten als auch maligne Erkrankungen negativ beeinflussen. Im Zusammenhang damit stehen auch im weitesten Sinne Entzündungssprozesse, die dann im Körper stattfinden. Auf diesem Gebiet wird auch wissenschaftlich intensiv untersucht, wie diese Prozesse ablaufen und wie wir sie neben der Vermeidung der schädlichen Einflüsse vielleicht auch günstig beeinflussen können. Da gibt es das eine oder andere Medikament, was uns Hoffnung macht, dass wir in Zukunft vorbeugend eingreifen können. Aber ganz wichtig sind wie immer die ganze Lebenseinstellung und die gute Verarbeitung negativer psychischer Einflüsse. Wir wissen aber auch, dass Menschen, die mit einem optimistischen Grundbild ans Leben herangehen, sich auch besser vor manchen Krankheiten schützen können.

Der Podcast zum Thema mit den beiden Chefärzten ist aktuell als Sonderedition auf www.zentralklinik.de eingestellt. Zudem finden Sie ihn auf Spotify, Google-Podcasts und ApplePodcasts.