

# DISCHARGE Studie: Computertomografie als Alternative zum Herzkatheter?



Führt eine Computertomografie (CT) des Herzens bei stabilen Patientinnen und Patienten mit Verdacht auf eine koronare Herzkrankheit (KHK) zu ähnlich zuverlässigen Ergebnissen wie eine Katheteruntersuchung? Dieser Frage sind Forschende in 31 europäischen Einrichtungen unter Leitung der Charité – Universitätsmedizin Berlin nachgegangen. Die DISCHARGE-Studie ist eine pragmatische randomisiert kontrollierte Studie, die von Prof. Dr. Marc Dewey aus der Klinik für Radiologie an der Charité – Universitätsmedizin Berlin geleitet wird. Insgesamt wurden 3561 Patient\*innen eingeschlossen. Patient\*innen ohne den Befund einer KHK wurden nach der Untersuchung zurück an die überweisenden Ärzt\*innen zur weiteren Behandlung entlassen, Patient\*innen mit einer obstruktiver KHK wurden gemäß den europäischen Leitlinien während der Studie behandelt.

Die Hauptauswertung der Studie ist jetzt im *New England Journal of Medicine* erschienen (<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2200963>) und legt nahe, dass die Erkrankung mittels CT ähnlich sicher erkannt werden kann, bei geringerem Komplikationsrisiko.

Prof. Dr. Marc Dewey, stellvertretender Direktor der Klinik für Radiologie am Campus Charité Mitte, erläutert die Ergebnisse und bewertet die Fortschritte für die Patient\*innen.



▲ Prof. Dr. Marc Dewey, Berlin

**Zuerst: was verbessert sich durch die CT-Untersuchung gegenüber dem bisherigen Verfahren?**

Die Computertomografie, auch kurz CT genannt, hat sich als sicheres Verfah-

ren für Patient\*innen mit stabilen, also nicht akuten, Brustschmerzen und dem Verdacht auf eine koronare Herzkrankheit (KHK) erwiesen.

Damit kann man schlussfolgern, dass die durch uns in der DISCHARGE Studie standardisierte und qualitätsgesichert durchgeführte CT bei Verdacht auf eine KHK in der Routineversorgung verstärkt angeboten werden sollte.

**Was ist neu an Ihrer Fragestellung und wie viele Patient\*innen könnten davon profitieren?**

Eine KHK kann zuverlässig mit der CT erkannt werden. Jedoch war bisher unklar wie die klinischen Langzeitergebnisse für Patient\*innen mit Verdacht auf eine KHK sind, wenn die initiale Diagnostik mit der CT statt dem Herzkatheter erfolgt.

Dies ist wichtig, da der Herzkatheter die Standardmethode bei Verdacht auf eine KHK ist und eine gleichzeitige Behandlung ermöglicht. Als invasive Untersuchung ist der Herzkatheter selten mit schweren Komplikationen verbunden.

Etwa die Hälfte aller Herzkatheteruntersuchungen in Europa – jährlich werden etwa zwei Millionen invasive Koronarangiographien in Europa durchgeführt bei denen keine KHK festgestellt wird – und den USA ergeben keinen behandlungsbedürftigen KHK-Befund. Deshalb haben wir uns im DISCHARGE Projekt der Frage gestellt, ob mit der CT eine sichere Alternative zur Verfügung steht.

**Wie sah Ihr Studiendesign aus, wieviel Patient\*innen sind in die Studie eingeschlossen, welche Voraussetzungen mussten diese erfüllen?**

Die CT oder der Herzkatheter wurden bei über 3500 Patient\*innen randomisiert in 2 Gruppen angewendet – die Patient\*innen erhielten also im Zufallsverfahren entweder eine CT oder einen Herzkatheter.

Die Teilnahme an der randomisierten DISCHARGE Studie war für Patient\*innen möglich, die mit stabilen Schmerzen in der Brust und mittlerer Wahr-

scheinlichkeit (10–60 %) für eine KHK zum Herzkatheter an eines von 26 klinischen Zentren in 16 Ländern Europas überwiesen wurden.

**Welches sind die wichtigsten Ergebnisse Ihrer Forschungsarbeit?**

1) Die klinische Hauptfragestellung waren klinische Langzeitergebnisse nach 3,5 Jahren. Diese waren in der CT-Gruppe vergleichbar zur Herzkatheter-Gruppe: schwere kardiovaskuläre Ereignisse (definiert als Herzinfarkte, Schlaganfälle oder Todesfälle durch Herzkreislauferkrankungen) traten bei 2,1 % in der CT-Gruppe und 3,0 % der Herzkatheter-Gruppe auf.

2) Die Häufigkeit schwerer verfahrensbezogener Komplikationen war in der initialen Behandlung nach der CT geringer (0,5 %) als bei Patient\*innen die direkt den Herzkatheter erhielten (1,9 %).

3) Es gab keine Hinweise auf Unterschiede bezüglich der Linderung der Brustschmerzen und der Verbesserung der Lebensqualität zwischen der CT-Gruppe und der Herzkatheter-Gruppe in den Verlaufskontrollen.

**Die Ergebnisse Ihrer Studie führen für die Patient\*innen zu einer ebenso sichereren, aber schonenderen Diagnostik?**

Zu Beginn kurz das Zitat des Vorsitzenden des externen Beirats der DISCHARGE Studie, Professor Harold C. Sox, Emeritus Professor of Medicine at Dartmouth: „Es war ein großes Privileg, um eine Basketball-Analogie zu verwenden, auf der Bank zu sitzen und das bemerkenswerte Team anzufeuern, das die harte Arbeit geleistet hat, die zu einer sehr hohen Kompletierungsrate von 98,9 % für die klinische Hauptfragestellung geführt hat. Das Ergebnis ist eine überzeugende Studie, deren Erkenntnisse die medizinische Praxis beeinflussen werden.“

Aus meiner Sicht ist die Bedeutung, dass die CT für Patient\*innen mit dem Verdacht auf eine KHK eine sichere Alternative zum Herzkatheter darstellt.

*Gab es auch Überraschungen oder Unerwartetes in Laufe der Studie?*

Wir waren weniger überrascht als begeistert darüber, dass über 56 % der Teilnehmenden Frauen waren. Dies ist ein besonders wichtiger Erfolg, da Frauen bisher in derartigen Studien häufig unterrepräsentiert waren und die Ergebnisse der Studie somit sowohl für Frauen als auch Männer gelten.

*Wie wird die Forschungsarbeit jetzt fortgeführt, wann kommt sie in der Praxis an?*

Wir haben für die Studie eine Methode entwickelt mit der die klinische Wahrscheinlichkeit für eine KHK gut eingeschätzt werden kann. Diese sollte man nun daraufhin prüfen, ob damit Überweisung und Indikationsstellung für die CT in der Routineversorgung verbessert werden kann.

Die in der Studie erhobenen Bilddaten werden wir im Schwerpunktprogramm Radiomics der Deutschen Forschungsgemeinschaft weiter analysieren.

Gesundheitsökonomische Analysen sind eine wichtige Komponente bei der Entscheidungsfindung über eine Erstattung im Gesundheitssystem. Wie in der Diskussion der Publikation erwähnt, sind noch weitere methodisch sehr stringente

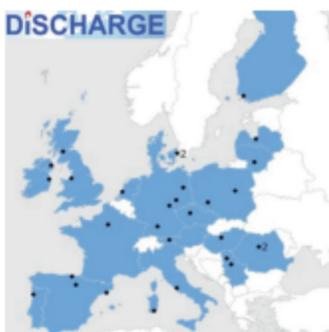
Datenanalysen zur Kosteneffizienz von CT und Herzkatheter nötig.

*Eine großartige Leistung eines internationalen Teams, wie bei einer so breit und renommiert aufgestellten Studie nicht anders zu erwarten. Stellen Sie uns das „Kollegium“ doch einmal vor?*

Es sind insgesamt 31 Partner in 18 Ländern (davon 26 klinische Zentren in 16 Ländern) auf <https://www.discharge-trial.eu/participating-institutions/> gelistet.

Das Koordinationsteam des DISCHARGE Projekts an der Klinik für Radiologie aus unserem Team besteht aus: Maria Bosserd, Melanie Estrella und Adriane Napp (Projekt- und Datenmanagement), Elke Zimmermann (lokale Leitung CT), Matthias Rief (Studienleitung CT), Viktoria Wieske, Robert Haase und Sarah Feger (Studienärzt\*innen). Wir führen die Arbeit mit unseren Kooperationspartnern aus der Klinik mit Schwerpunkt Kardiologie und Angiologie durch (Henryk Dreger, Studienleitung Herzkatheter; Michael Laule lokale Herzkatheterleitung). Für die Leitung des Bereichs Lebensqualität ist Nina Rieckmann (Institut für Public Health der Charité) gemeinsam mit Jacqueline Müller-Nordhorn zuständig. Die statistische Analyse der Lebensqualitätsparameter wird von Konrad Neumann durchgeführt (Institut für Biometrie und Klinische Epidemiologie).

In Deutschland haben neben unserem Team an der Charité, das Herzzentrum



Leipzig (Abteilung für Radiologie, Matthias Gutberlet) und die Klinik am Eichert/Göppingen (Klinik für Kardiologie, Stephen Schröder) als die beiden weiteren klinischen Zentren und das Universitätsklinikum Tübingen als statistisches Analysezentrum teilgenommen (Institut für Klinische Epidemiologie und angewandte Biometrie, Peter Martus und Lina Maria Serna-Higueta).

*Wissenschaft und Forschung kostet Geld – aus welchem Fördertopf wurden Sie unterstützt?*

Von der europäischen Kommission im Förderprogramm zur vergleichenden Nutzenbewertung (EC-GA 603266) sowie außerdem von der DFG und dem Berlin Institute of Health.

*Vielen Dank für das Gespräch.*

## European Society of Radiology – Neuwahlen der Gremien



Im Folgenden finden Sie einen kurzen Überblick zu den Gremienwahlen der European Society of Radiology (ESR) mit Sitz in Wien.

Aktuell zählt die ESR mehr als 125.314 Mitglieder aus 181 Ländern. An den in diesem Januar stattgefundenen Wahlen durften sich 32.889 Vollmitglieder beteiligen. Teilgenommen haben 4656, was einem Anteil von 14,15 % der Wahlberechtigten entspricht. Am höchsten war die Wahlbeteiligung mit 41,1 % in der Türkei,

die zweithöchste Beteiligung verzeichnete Deutschland mit 18,4 %.

Herzlichen Dank an dieser Stelle an alle Wahlberechtigten aus Deutschland, die ihre Stimme abgegeben haben. Weitere statistische Informationen zur Wahlbeteiligung in den verschiedenen Ländern finden Sie auf Website der ESR. [www.mysr.org](http://www.mysr.org)

Prof. Dr. Marc Dewey, Heisenberg Professor der DFG und stellvertretender Direktor der Klinik für Radiologie am Campus Charité Mitte, wird in der kommenden Wahlperiode bis 2025 dem ESR Publications Committee vorstehen, nach-

dem er seit 2019 das ESR Research Committee geleitet hat.

Die Funktion der ESR 2nd Vice-President übernimmt Andrea Rockall aus Großbritannien, der Österreicher Christian Loewe wird ESR National Societies Committee Chair, als ESR Research Committee Chair wird Marion Smits aus den Niederlanden fungieren.

Herzlichen Glückwunsch an alle Gewählten!