



Pressemitteilung

## Lungenhochdruck: Sichere Therapie dank 3D-Rekonstruktion

Hamburg, 13.05.2015. Bei Patienten mit einer besonderen Form des Lungenhochdrucks kann mit Hilfe von Ballonkathetern eine deutliche Verbesserung der Beschwerden erreicht werden. Durch eine CT-gestützte 3D-Rekonstruktion der Blutgefäße in der Lunge kann diese aufwändige und komplikationsanfällige Behandlung sehr viel sicherer gemacht werden: Die Ballons lassen sich zielgenauer platzieren und Blutungskomplikationen werden vermindert.

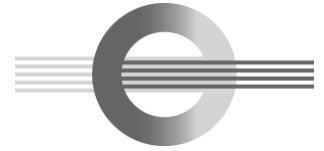
Verglichen mit der Volkskrankheit arterielle Hypertonie ist der Bluthochdruck in der Lunge, die pulmonale Hypertonie, eine vergleichsweise seltene Erkrankung. Sie kann unterschiedliche Ursachen haben und ist oft nur schwer zu behandeln. Eine ursächlich behandelbare Form des Lungenhochdrucks ist die chronisch thromboembolische pulmonale Hypertonie (CTEPH).

„Bei der CTEPH entsteht der Lungenhochdruck durch kleine Blutgerinnsel, die sich in den Lungenarterien ablagern und dort nicht vollständig wieder beseitigt werden“, erläutert Dr. Jan Hinrichs vom Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie an der Medizinischen Hochschule Hannover. Patienten mit CTEPH bekommen oft bei kleinster körperlicher Belastung Luftnot. Werden die in der Regel zahlreichen Blutgerinnsel aber beseitigt, ist der Behandlungserfolg dauerhaft: Die Luftnot verbessert sich deutlich, und die Patienten kommen im Alltag wieder besser zurecht.

### Genaueres Wissen um Anatomie vermeidet Blutungen

Eine neue Behandlungsoption für inoperable Patienten mit CTEPH ist die pulmonale Ballonangioplastie (BPA). Dabei werden die meist netzartigen Blutgerinnsel in den Lungenarterien lokalisiert und dann mit Hilfe eines Ballonkatheters beseitigt. „Diese Behandlung ist attraktiv, weil sie schonender ist als eine offene Operation, bei der die Blutgerinnsel ausgeschält werden. Dennoch bleibt die Operation für die Behandlung der CTEPH die erste Wahl“, erläutert Dr. Hinrichs. Die Schwierigkeit besteht darin, den Ballonkatheter exakt zu platzieren. Wird der Ballon an der falschen Stelle aufgeblasen, kann das empfindliche Lungengewebe einreißen. Es entstehen Blutungen, die bei diesen Patienten, die blutverdünnende Medikamente einnehmen müssen, besonders gefährlich sind.

Im Rahmen einer klinischen Studie, die am 14. Mai 2015 beim 96. Deutschen Röntgenkongress vorgestellt wird, haben Dr. Hinrichs und seine Kollegen untersucht, ob eine 3D-Rekonstruktion der Lungengefäße dazu beitragen kann, die Planung und den Ablauf der Behandlung zu optimieren um z.B. die Ballonkatheter exakter zu platzieren. Vor dem Eingriff erfolgte eine CT-Untersuchung mit Hilfe eines Rotationsangiographiesystems, eine C-Arm CT (CACT). Der so erzeugte 3D-Datensatz der Blutgefäße wird mit den Live-Bildern des



Angiographiesystems überlagert, sodass der Arzt in jedem Augenblick sieht, wo genau der Ballonkatheter sich gerade befindet und wo genau das zu behandelnde Gefäß verläuft.

## **Wegweiser für den Arzt**

„Für optimale Ergebnisse muss der Datensatz bearbeitet werden“, erläutert Dr. Hinrichs. „Es werden zum Beispiel computergestützt die Knochen aus dem Datensatz entfernt, und Pfade, über die der Katheter an die Engstellen herangeführt wird, werden eingezeichnet.“ Dadurch erhält der Arzt während des Eingriffs quasi Wegweiser, die ihm anzeigen, wo der Ballonkatheter entlang geführt werden muss, um sein Ziel zu erreichen.

In ihrer Studie, an der 21 Patienten teilnahmen, konnten die Radiologen zeigen, dass der CT-gestützte Eingriff die Sicherheit verbessert: „Wir hatten nur zwei kleine Blutungen, das ist eine sehr gute Bilanz“, so Dr. Hinrichs. Besonders günstig ist, dass eine einmal angefertigte 3D-Rekonstruktion der Lungengefäße nicht nur für einen Eingriff, sondern für eine ganze Serie von Eingriffen genutzt werden kann. Denn viele dieser Patienten benötigen mehrere Ballonkathetereingriffe, bevor sie von der Behandlung profitieren. Auch wenn fünf oder sechs Kathetereingriffe nötig sind, muss nur einmal für jede Lunge eine CACT angefertigt werden. Damit ist die zusätzlich erforderliche Strahlenintensität relativ gering.

### **VORTRAG**

WISS 204.1 Pulmonale Ballonangioplastie: Führung der Intervention mittels überlagertem selektivem C-Arm CT (Dr. Jan Hinrichs)

Donnerstag, 14.05.2015, 13:45 Uhr, Raum Albers-Schönberg

### **Pressekontakt**

Deutsche Röntgengesellschaft e.V.  
Anne-Katrin Hennig  
Ernst-Reuter-Platz 10  
10587 Berlin

Tel.: 030-916 070-26  
Fax: 030-916 070-22  
[hennig@drg.de](mailto:hennig@drg.de)  
[www.roentgenkongress.de](http://www.roentgenkongress.de)