Gefäßchirurgie 2020 · 25:4–5
<https://doi.org/10.1007/s00772-019-00611-5>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2020

S. Ockert¹ · D. Böckler²

¹ LUVAS-Gefäßchirurgie, Hirslanden Klinik St. Anna, Luzern, Schweiz

² Klinik für Gefäßchirurgie und Endovaskuläre Chirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

Strahlenschutz in der Gefäßchirurgie

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

die endovaskulären Prozeduren und komplexen Verfahren im Operationssaal (OP) schreiten mit immer größeren Schritten voran. Entsprechend dem mooreschen Gesetz, hat man den Eindruck, dass sich insbesondere in der Gefäßchirurgie die technischen Anpassungen im OP simultan mit rasender Geschwindigkeit entwickeln.

In den „guten alten Zeiten“, beginnend mit der Einführung der endovaskulären Aorteneingriffe Mitte/Ende der 1990er-Jahre, stellte der mobile C-Bogen die einzige verfügbare Option zur Durchleuchtung im Operationssaal dar. Die damaligen mobilen Röntgensysteme waren aber was Bildqualität, Flexibilität und Strahlenhygiene angeht aus heutiger Sicht technische Dinosaurier.

Das Thema Strahlenschutz stand in dieser Zeit, wo man vorrangig noch mit den prozeduralen und technischen Herausforderungen der Produkte (Endoprothesen) zu kämpfen hatte, eindeutig im Hintergrund.

In den letzten 10 Jahren zeigt sich in der endovaskulären Therapie, neben dem Standardrepertoire (abdominelle und thorakale Endoprothesen) eine Entwicklung hin zu immer komplexeren Prozeduren. So sind beispielsweise Seitenarmprothesen im Bereich der iliakalen Strombahn mittlerweile Routineverfahren für den endovaskulär tätigen Gefäßchirurgen. Auch der Einsatz komplexer „custom-made devices“ (CMD), also Sonderanfertigen für den juxtaarenalen und thorakoabdominellen Bereich, kommen immer häufiger zum Einsatz. Diese Komplexeingriffe

bedürfen selbstverständlich einem angepassten operativen Umfeld (Hybrid-OP) zur sicheren und verantwortungsvollen Durchführung.

» Komplexe Eingriffe profitieren von einem Hybrid-OP zur sicheren Durchführung

Durch die zunehmende Inbetriebnahme von Hybrid-OPs in den letzten Jahren stellt sich selbstverständlich auch die Frage nach den potenziellen Risiken für den teils hochfrequent endovaskulär tätigen Gefäßchirurgen. 2017 publizierte so eine Arbeitsgruppe aus London in *Circulation* eindrucksvoll den Nachweis von DNA-Schädigungen im Rahmen endovaskulärer Eingriffe [1].

Sicher steht man, was die finale Beurteilung der Strahlenwirkung einzelner Organregionen angeht, noch am Anfang, doch wurden aktuell auf Empfehlung der Strahlenschutzkommission einzelne Organregionen angepasst.

Die Arbeit von Herrn Goertz aus Linz beschäftigt sich beispielsweise mit der Strahlensensibilität des Auges. Eine extrem wichtige Arbeit, da das Risiko einer Augenschädigung von vielen interventionell tätigen Kollegen deutlich unterschätzt wird. So ist weder die prinzipielle Bereitstellung von Schutzbrillen für das OP-Personal, noch deren konsequentes Tragen im OP eine Selbstverständlichkeit. Die Arbeit leistet somit einen relevanten Beitrag zur Sensibilisierung zum Thema.

Der Beitrag von Herrn Ockert beschäftigt sich mit den Möglichkeiten zur Strahlenreduktion unter Anwendung

neuer Bildgebungssysteme im Hybrid-OP mit besonderem Fokus auf den Einsatz der Fusionsbildgebung. Bautechnische Besonderheiten von Hochdosisanlagen werden ebenso besprochen, wie die Anwendung passender Dosisprofile. Ergänzt wird der Artikel durch eine Beurteilung und Bestandsaufnahme aktuell verfügbarer mobiler C-Bogensysteme.

Herr Böckler aus Heidelberg hat sich schon früh dem Thema Strahlenschutz im OP angenommen. Sein Beitrag bietet den theoretischen Hintergrund und eine praxisorientierte Hilfe zur Optimierung des Strahlenschutzes im Rahmen endovaskulärer Eingriffe und kann als Essenz seiner langjährigen Erfahrung im Hybrid-OP gelten.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre dieses für uns alle so wichtigen Themas.

Prof. Dr. Stefan Ockert

Prof. Dr. Dittmar Böckler

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. S. Ockert
LUVAS-Gefäßchirurgie,
Hirslanden Klinik St. Anna
Lützelmatstrasse 3,
6006 Luzern, Schweiz
stefan.ockert@luvas.ch

Prof. Dr. D. Böckler
Klinik für Gefäßchirurgie und
Endovaskuläre Chirurgie,
Universitätsklinikum
Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 110,
69120 Heidelberg,
Deutschland
dittmar.boeckler@med.uni-
heidelberg.de

Interessenkonflikt. S. Ockert und D. Böckler geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. El Sayed T, Patel AS, Cho JS, Ludwinski FE, Saha P, Lyons OT, Smith A, Moderai B (2017) Radiation-Induced DNA Damage in Operators Performing Endovascular Aortic Repair. *Circulation* 136(25):2406–2416

Leitthemenübersicht Gefäßchirurgie

Gefäßchirurgie bietet Ihnen umfassende und aktuelle Beiträge zu interessanten Themenschwerpunkten aus allen Bereichen der vaskulären und endovaskulären Gefäßmedizin.

Rückblick – 2019

- 01/19** Real-World-Evidenz
- 02/19** Vaskulitis interdisziplinär
- 03/19** Real-World-Evidenz - Teil 2
- 04/19** Arteria iliaca interna
- 05/19** „Kompetenz entscheidet.“
- 06/19** Ethik und Ökonomie
- 07/19** Künstliche Intelligenz und Robotik
- 08/19** Aus- und Weiterbildung

Vorschau – 2020

- 01/20** Strahlenschutz
- 02/20** Carotis
- 03/20** pAVK Sekundärprävention
- 04/20** Forschung
- 05/20** Gefäßchirurgie zwischen Technik und Empathie (Kongressheft)
- 06/20** Qualitätsindikatoren
- 07/20** Komplikationsmanagement/ septische Gefäßchirurgie
- 08/20** Schnittstellen/vaskuläre Rehabilitation
(Änderungen vorbehalten)

SpringerMedizin.de bietet Ihnen Zugang zu allen elektronisch verfügbaren Ausgaben Ihrer Zeitschrift – unabhängig davon, seit wann Sie die Zeitschrift abonniert haben.

Alle Inhalte der Zeitschrift finden Sie unter www.springermedizin.de/gefaesschirurgie