

Sachkunde für dosisintensive Untersuchungen und therapeutische Eingriffe in der Angiologie (USGG)

Fähigkeitsprogramm
vom 1. Januar 2001

Begleittext zum Fähigkeitsprogramm Sachkunde für dosisintensive Untersuchungen und therapeutische Eingriffe in der Angiologie (USGG)

Für die Durchführung von dosisintensiven diagnostischen und therapeutischen Röntgenuntersuchungen setzt Art. 11 Abs. 2 der Strahlenschutzverordnung eine entsprechende Weiterbildung voraus. Die meisten betroffenen Fachgesellschaften haben die entsprechenden Untersuchungen in ihrem Weiterbildungsprogramm verankert. In diesen Fachgebieten sind alle Facharztstitelträger mit dem Erwerb des Titels automatisch berechtigt, dosisintensive Röntgenuntersuchungen vorzunehmen. In einzelnen Fachgebieten wird der Erwerb der Sachkunde nicht automatisch mit dem Facharztstitel erworben. Dosisintensive Röntgenuntersuchungen durchführen darf demnach nur, wer den entsprechenden Fähigkeitsausweis erwirbt.

Das Fähigkeitsprogramm Sachkunde für dosisintensive Untersuchungen und therapeutische Eingriffe in der Angiologie (USGG) richtet sich an alle Facharztstitelträgerinnen und Facharztstitelträger für Angiologie.

Wer bis zum 31. Dezember 2002 die Weiterbildung zum Facharztstitel FMH für Angiologie abgeschlossen hat, ist vom Erwerb der "Sachkunde für dosisintensive Untersuchungen und therapeutische Eingriffe in der Angiologie" befreit und erhält den Fähigkeitsausweis ohne weitere Bedingungen.

Unterlagen und Informationen zum Fähigkeitsausweis können bei Prof. Dr. med. Felix Mahler, Inselspital, Angiologie, Pavillon 52, 3010 Bern, Tel. 031/632 21 11, e-mail felix.mahler@insel.ch) angefordert werden.

Fähigkeitsprogramm Sachkunde für dosisintensive Untersuchungen und therapeutische Eingriffe in der Angiologie (USGG)

1. Allgemeines

1.1 Artikel 11, Absatz 2 der Strahlenschutzverordnung verlangt für die Durchführung von dosisintensiven diagnostischen und therapeutischen Eingriffen unter Verwendung von Röntgenstrahlen eine entsprechende Weiterbildung. Das folgende Weiterbildungsprogramm definiert die Voraussetzungen für den Erwerb des Fähigkeitsausweises "Sachkunde für dosisintensive Untersuchungen und therapeutische Eingriffe in der Angiologie".

1.2 Der Fähigkeitsausweis "Sachkunde für dosisintensive Untersuchungen und therapeutische Eingriffe in der Angiologie" ist für den Erwerb des Facharztstitels "Angiologie" nicht obligatorisch. Er ist somit ein Zusatz zum Facharzttitel und muss von denjenigen Titelträgern* und Trägern eines Äquivalenzausweises erworben werden, die folgende dosisintensive Untersuchungen und therapeutischen Eingriffe unter Röntgenkontrolle und Dokumentation durchführen.

A Diagnostische Eingriffe

- Phlebographie der Beine und Arme einschliesslich Shunt-Darstellungen über Kanülen oder Katheter
- Arteriographien der oberen und unteren Extremitäten durch Direktpunktion oder über Katheter
- Übersichts-Aortographien
- selektive viszerale Angiographien (z. B. Nierenarterien, Mesenterialgefässe) mittels Katheter
- Arteriographien supraaortaler Gefässe
- Gefässdarstellungen nach chirurgischen Revaskularisationen
- Angiographien von Missbildungen sowie intraarterielle oder intervenöse Druckmessungen und selektive Blutentnahmen unter Röntgenkontrolle

B Therapeutische Eingriffe

- perkutane Angioplastien (PTA aortaler, iliacaler und peripherer sowie viszeraler Obstruktionen (Stenosen und Verschlüsse)
- PTA supraaortaler Obstruktionen

* Dieses Fähigkeitsprogramm gilt in gleichem Mass für Ärztinnen und Ärzte. Zur besseren Lesbarkeit werden im Text nur männliche Personenbezeichnungen verwendet. Wir bitten die Leserinnen um Verständnis.

- PTA kombiniert mit lokaler Thrombolyse (LTL) und/oder perkutaner Thrombembolektomie (PTEE) von subakuten und akuten thrombotischen oder embolischen Verschlüssen unterschiedlicher Lokalisation
- Revaskularisationen unter Röntgenkontrolle bei Anwendung von Atherektomiesystemen, Laser, hydromechanischen Kathetern, intravaskulären Ultraschall oder ähnlichen Verfahren im arteriellen und venösen Stromgebiet
- Revaskularisationen verschlossener Gefässprothesen oder Venenbypässen einschliesslich Dialyse-Shunts
- Stentimplantationen in Arterien und Venen
- Intraoperative kathetertechnische Eingriffe

1.3 Der Fähigkeitsausweis "Sachkunde für dosisintensive Untersuchungen und therapeutische Eingriffe in der Angiologie" schliesst die konventionelle Radiologie im Niederdosisbereich nicht ein.

1.4 In Anwendung von Art. 56 WBO darf der Fähigkeitsausweis "Sachkunde für dosisintensive Untersuchungen und therapeutische Eingriffe in der Angiologie" nicht öffentlich bekannt gemacht werden.

2. Voraussetzungen für den Erwerb des Fähigkeitsausweises

2.1 Eidgenössischer oder anerkannter ausländischer Facharzttitel für Angiologie.

2.2 Absolvierte Weiterbildung gemäss Ziffer 3 bis 5.

2.3 Mitgliedschaft bei der FMH.

3. Inhalt der Weiterbildung

3.1 Theoretische Weiterbildung

3.1.1 Spezifische angiologische Kenntnisse werden in der 2 Jahre dauernden Weiterbildung zum Facharzt für Angiologie vermittelt. Spezifische radiologische Kenntnisse und Techniken eignet sich der Kandidat während Rotationen in Abteilungen für diagnostische und interventionelle Radiologie/Angiologie an im Rahmen der Weiterbildung in interventioneller Angiologie sowie aus der entsprechenden Literatur.

3.1.2 Theoretische Kenntnisse in allgemeinem Strahlenschutz sollen Kurse vermitteln, die von der SGA (evtl. gemeinsam mit der SGK) und Instituten für Radiologie und Strahlenphysik organisiert werden und folgende Bereiche abdecken:

A Strahlenphysik / Dosimetrie

- Entstehung der Röntgenstrahlen
- Wechselwirkung Strahlung – Materie
- Physikalische Eigenschaften der Röntgenstrahlung
- Strahlenmessung
- Dosimetrie/Mikrodosimetrie

B Strahlenbiologie

- Früh- und Spätfolgen der Strahlung in Geweben
- Dosiswirkungskurven
- Strahlensensibilität unterschiedlicher Zellen, Gewebe und Organe
- Strahleneffekte auf Embryonen und Föten
- Tumorinduktion
- Parameter zur Risikobeurteilung bei Strahlenexposition

C Strahlenschutz

- Rechtfertigung Nutzen vs. Risiko des Strahleneinsatzes
- Optimierung des Strahlenschutzes
- Begrenzung der individuellen Dosen für exponierte Personen und die Bevölkerung
- Strahlenschutzmethodologie
- Individuelle Überwachung des Strahlenschutzes
- Strahlenschutz des Personals
- Strahlenschutz des Patienten
- Strahlenschutz der Bevölkerung
- Massnahme bei Überbestrahlung

D Apparatekunde

- technische Charakteristika einer Angiographieanlage
- variable einstellbare Parameter
- Expositionsprinzipien
- Qualitätskontrolle
- Strahlenmessung

E Gesetzliche Grundlagen

- Strahlenschutzgesetz / Verordnung
- Fachspezifische technische Verordnungen
- Richtlinien, Reglemente und einzuhaltende Normen beim Betreiben vom Röntgen und Apparaten
- Internationale Empfehlungen (ICRP, IAEA)

3.2 Praktische Weiterbildung

Die praktische Weiterbildung zum Strahlenschutz wird an den betreffenden Zentren vom Leiter des Weiterbildungsprogrammes verantwortlich koordiniert.

3.3 Dauer der Weiterbildung

Die Abschlussprüfung und die Zuerkennung des Fähigkeitsausweises kann erst nach Erreichen von 2/3 der geleisteten Ausbildung (Zeit und Anzahl Eingriffe), die für den Bereich Interventionelle Angiologie von der SGA festgelegt werden, erfolgen.

- Dauer der Ausbildung:
 - 1 Jahr an einem Zentrum für interventionelle Radiologie/Angiologie
- Anzahl Untersuchungen und Eingriffe:

Diagnostische Eingriffe:

- Mindestens 100 Arteriographien der unteren/oberen Extremitäten, Aortographien und selektive Angiographien mittels Kathetern, auch unmittelbar vor therapeutischen Eingriffen als Erstuntersucher
- Mindestens 40 phlebographische Untersuchungen durch Direktpunktion oder Katheter, einschliesslich Shunt-Darstellungen.

Therapeutische Eingriffe:

- Mitbeteiligung an mindestens 100 peripheren und viszeralen therapeutischen Eingriffen mit Einbeziehung der perkutanen Angioplastie, lokalen Thrombolyse, Thrombenextraktion, Stentimplantationen, Atherektomien und intravaskulärem Ultraschall. Eingeschlossen sind Interventionen an Dialysehunts, Gefässprothesen und Stentimplantationen in Arterien und Venen sowie kathetertechnische intraoperative Eingriffe.
- Mindestens 50 kathetertechnische Eingriffe als Erstuntersucher unter Assistenz durch den verantwortlichen Kathetertherapeuten.

4. Durchführung

4.1 Theoriekurs

Die SGA (ev. zusammen mit der SGK) organisiert jährlich je in einem Universitätszentrum zusammen mit den Instituten für Strahlenphysik und Radiologie einen Kurs für Strahlenschutz.

4.2 Prüfung

Am Ende des Kurses werden die theoretischen Kenntnisse durch eine schriftliche Prüfung kontrolliert. Die Prüfung wird von der SGA (ev. zusammen mit der SGK) und den Spezialabteilungen für Strahlenphysik und Radiologie organisiert.

Zur Prüfung werden Kandidaten zugelassen, welche den Theoriekurs und die fachärztliche Weiterbildung abgeschlossen haben.

4.3 Der Fähigkeitsausweis wird nach bestandener Prüfung von der SGA erteilt.

4.4 Kurs- und Prüfungskosten werden von den Kandidaten getragen

5. Weiterbildungsstätten / Weiterbildungner

Als Weiterbildungsstätten gelten die invasiven Labors und Abteilungen, welche die Kriterien als Weiterbildungsstätte in den entsprechenden Spezialbereichen erfüllen oder vergleichbare Zentren im Ausland.

Weiterbildner sind die Leiter der entsprechenden Weiterbildungsstätten.

6. Übergangsbestimmungen

Wer bis zum 31. Dezember 2002 den Facharzttitel FMH für Angiologie erworben hat, ist vom Erwerb der "Sachkunde für dosisintensive Untersuchungen und therapeutische Eingriffe in der Angiologie" befreit und erhält den Fähigkeitsausweis ohne weitere Bedingungen.

7. Inkrafttreten

Der Zentralvorstand der FMH hat das Fähigkeitsprogramm in Anwendung von Art. 54 der WBO am 21. Oktober 2000 verabschiedet und per 1. Januar 2001 in Kraft gesetzt.

Revisionen: 13. Januar 2004