

Freiwilliges Fortbildungszertifikat

Aufgrund des Beschlusses des Vorstandes der Bayerischen Landesärztekammer (BLÄK) vom 31. Januar 2009 kann das freiwillige Fortbildungszertifikat der BLÄK wie bisher weitergeführt werden; das heißt, Ärztinnen und Ärzte können auf Antrag das freiwillige Fortbildungszertifikat erhalten, wenn sie bei der BLÄK gemeldet sind und innerhalb von maximal drei Jahren mindestens 150 Fortbildungspunkte erwerben und dokumentieren (davon können zehn dieser geforderten Punkte pro Jahr durch Selbststudium erworben werden „Kategorie E“). Die hier erworbenen Punkte sind selbstverständlich auch anrechenbar für das Pflicht-Fortbildungszertifikat.

Weitere Punkte können durch strukturierte interaktive Fortbildung (Kategorie D) gesammelt werden, zum Beispiel erhalten Sie für das Durcharbeiten des Fachartikels „Neues aus der Strahlentherapie“ von Professor Dr. Michael Flentje und Privatdozent Dr. Matthias Guckenberger mit nachfolgend richtiger Beantwortung folgende Punkte (Lernerfolgskontrolle muss komplett beantwortet sein):

zwei Punkte bei sieben richtigen Antworten,
drei Punkte bei zehn richtigen Antworten.

Fortbildungspunkte können in jeder Ausgabe des *Bayerischen Ärzteblatts* online erworben werden. Den aktuellen Fragebogen und weitere Informationen finden Sie unter www.blaek.de/online/fortbildung oder www.blaek.de (Rubrik *Ärzteblatt/Online-Fortbildung*).

Falls kein Internetanschluss vorhanden, schicken Sie den Fragebogen zusammen mit einem frankierten Rückumschlag an Bayerische Landesärztekammer, Redaktion *Bayerisches Ärzteblatt*, Mühlbauerstraße 16, 81677 München.

Unleserliche Fragebögen können nicht berücksichtigt werden. Grundsätzlich ist nur eine Antwort pro Frage richtig.

Die richtigen Antworten erscheinen in der Januar/Februar-Ausgabe des *Bayerischen Ärzteblattes*.

Der aktuelle Punkte-Kontostand und die entsprechenden Punkte-Buchungen können jederzeit online abgefragt werden.

Einsendeschluss ist der 7. Januar 2011.

1. Durch die Einbeziehung funktionaler und biologischer Bildgebungsverfahren in die Zielvolumendefinition wird

- das Zielvolumen in jedem Fall größer,
- das Zielvolumen in keinem Fall größer,
- eine exaktere räumliche Charakterisierung von Tumorausdehnung und Tumorbiologie möglich,
- das Zielvolumen kleiner und die Zielvolumendosis geringer,
- die Zielvolumendosis immer höher.

2. Durch den Einsatz moderner Bestrahlungsplanungssoftware

- kann auf die Durchführung einer speziellen Planungs-CT verzichtet werden,
- sind immer mehrere bildgebende Verfahren zur Zielvolumendefinition erforderlich,
- verringern sich die Anforderungen an die Genauigkeit der Lagerung der Patienten bei der Bestrahlung,
- ist die Bildfusion des Planungs-CT mit verschiedenen funktionalen und biologischen Bildgebungsverfahren zur exakteren räumlichen Charakterisierung von Tumorausdehnung und Tumorbiologie möglich,
- können auch Filme endoskopischer Untersuchungen ko-registriert werden.

3. Was ist der von Radioonkologen geforderte Standard für die primäre Behandlung des lokal fortgeschrittenen inoperablen NSCLC bei Patienten in gutem Allgemeinzustand?

- Palliative Chemotherapie.
- Palliative hypofraktionierte Radiotherapie (zum Beispiel 2 x 7,5 Gy).
- Brachytherapie in Form eines endobronchialen Afterloadings.
- Bestrahlung des Primärtumors und des gesamten mediastinalen und supraklavikulären Lymphabflussgebiets mit 60 Gy.
- Simultane Radiochemotherapie nach CT- und 18 FDG-PET basierter Bestrahlungsplanung.

4. Was ist das Prinzip der intensitätsmodulierten Strahlentherapie (IMRT)?

- Die hochkonformale Bestrahlung von Zielvolumina, welche ein Risikoorgan teilweise oder sogar vollständig umschließen, wird ermöglicht durch Anpassung der Dosisintensität (Fluenz) innerhalb eines Bestrahlungsfeldes an die Vorgaben für die Erfassung des Zielvolumens und die Entlastung des Risikoorgans.

- Die Einzeldosis bei jeder einzelnen Bestrahlung innerhalb einer Serie wird an die Nebenwirkungen angepasst.
- Die Zeitdauer einer einzelnen Bestrahlung innerhalb einer Serie ändert sich von mal zu mal.
- Nur mit diesem Verfahren wird im Tumor und im jeweiligen Risikoorgan eine unterschiedliche Dosis appliziert.
- Die Patienten spüren eine Wärmewirkung während der Behandlung.

5. Welchen unmittelbaren Vorteil bietet die IMRT bei Bestrahlung von Tumoren im HNO-Bereich?

- Die Inzidenz von akuten Radiodermatitiden ist geringer.
- Sie ersetzt die simultane Gabe von Chemotherapie bei fortgeschrittenen Karzinomen.
- Es können mehr Patienten pro Tag behandelt werden.
- Die Zielvolumen-Erfassung bei Karzinomen im Hypopharynx gelingt besser als mit herkömmlicher 3D-Planung.
- Die optimierte Schonung der Glandula Parotis und der Pharynx-Konstriktoren führt zu einer deutlich geringeren Rate an radiogener Xerostomie und an Schluckstörungen.

6. Unter bildgeführter Strahlentherapie (image-guided radiotherapy – IGRT) versteht man

- Zielvolumendefinition anhand von CT-Schnittbilddiagnostik,

Fortbildungspunkte ausschließlich online – Der monatliche Fragebogen für das freiwillige Fortbildungszertifikat kann ausschließlich online bearbeitet werden. Den aktuellen Fragebogen und weitere Informationen finden Sie unter www.blaek.de/online/fortbildung.

Nur wenn eine Ärztin oder ein Arzt nicht über einen Internetanschluss verfügen, kann weiterhin der ausgefüllte Fragebogen per Post geschickt werden. Eine Rückmeldung über die erworbenen Punkte gibt es, wenn der Fragebogen mit einem adressierten und frankierten Rückumschlag per Post an das Bayerische Ärzteblatt, Mühlbauerstraße 16, 81677 München, geschickt wird. Faxes können nicht mehr akzeptiert werden. Der aktuelle Punkte-Kontostand und die entsprechenden Punkte-Buchungen können unabhängig davon jederzeit online abgefragt werden.

Die Redaktion

- b) Bestimmung der Position des Tumors vor der Bestrahlung, zum Beispiel mit CT, und entsprechende Adaption der Bestrahlung,
- c) Film- oder Fotodokumentation der einzelnen Bestrahlungen,
- d) Anfertigung von Verifikations-Aufnahmen vor und nach jeder Bestrahlungssitzung und Berechnung der Lagerungsgenauigkeit,
- e) Lagerung der Patienten für die Bestrahlung unter Verzicht auf Hautmarkierungen alleine durch Zuhilfenahme von Fotodokumentation.

7. Die Strahlentherapie mittels schwerer Partikel (zum Beispiel Protonen, Kohlenstoffionen) ist aufgrund der physikalischen Eigenschaften der Teilchenstrahlung und unter dem Aspekt des Strahlenschutzes vor allem vorteilhaft bei

- a) kindlichen Tumoren,
- b) Spinaliomen,
- c) Hirnmetastasen,
- d) Bronchialkarzinomen,
- e) in der Frühschwangerschaft (erstes Trimenon).

8. Bei welcher Tumorentität ist eine Verbesserung der Ergebnisse durch den Einsatz von intensitätsmodulierter und bildgeführter Strahlentherapie (IMRT und IGRT) in Studien belegt, wodurch auch die Steigerung der Bestrahlungsdosis möglich wurde?

- a) Prostatakarzinom,
- b) aggressive Lymphome,
- c) Harnblasenkarzinom,
- d) Mammakarzinom,
- e) Zervixkarzinom.

9. Die alleinige Strahlen-(Chemo)therapie ist heute bei zahlreichen Tumorentitäten die Therapie der Wahl oder chirurgischen Verfahren ebenbürtig. Für welche Indikation trifft diese Aussage nicht zu?

- a) Prostatakarzinom,
- b) lokal fortgeschrittene Kopf-Hals-Karzinome,
- c) Analkarzinom,
- d) Mammakarzinom,
- e) lokal fortgeschrittene Lungenkarzinome.

10. Die extrakranielle Stereotaxie (Körperstereotaxie)

- a) ist verlassen worden, da eine adäquate Fixierung des Patienten während der Bestrahlungsplanung und Bestrahlung selbst nicht möglich ist,
- b) kommt nur bei sehr betagten oder multimorbiden Patienten zum Einsatz,
- c) führt beim nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom im Stadium I in prospektiven Studien zu lokalen Tumorkontrollraten von 90 Prozent und höher,
- d) ist nur bei oberflächennahen Tumoren möglich,
- e) ist nur in den USA etabliert.

Fragen-Antwortfeld (nur eine Antwort pro Frage ankreuzen):

	a	b	c	d	e
1	<input type="checkbox"/>				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				
6	<input type="checkbox"/>				
7	<input type="checkbox"/>				
8	<input type="checkbox"/>				
9	<input type="checkbox"/>				
10	<input type="checkbox"/>				

Veranstaltungsnummer: 2760909003020680016

Auf das Fortbildungspunktekonto verbucht am:

**Platz für Ihren
Barcodeaufkleber**

Ich versichere, alle Fragen ohne fremde Hilfe beantwortet zu haben.

.....
Name

.....
Berufsbezeichnung, Titel

.....
Straße, Hausnummer

.....
PLZ, Ort

.....
Fax

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift

Die Richtigkeit von mindestens sieben Antworten auf dem Bogen wird hiermit bescheinigt.

Bayerische Landesärztekammer, München

Datum

Unterschrift