

# Inhaltskatalog „Onkologische Pharmazie“

## Grundlagen der Tumorthherapie

### 1. Lernziele:

Der onkologisch-pharmazeutisch tätige Apotheker soll

- die Prozesse der Tumorentstehung,
- die Methoden der Tumorerkennung,
- die Prinzipien der Tumorthherapie,
- die Mechanismen der Tumoresistenz unterscheiden können,
- die gesundheitspolitische, ökonomische und soziale Bedeutung der Tumorerkrankungen darstellen können, aufgrund seiner Kenntnisse der Pharmakologie und der Eigenschaften der verfügbaren Arzneimittel therapeutische Empfehlungen geben können.

### 2. Lerninhalte:

- Tumorcharakteristik (u.a. Klassifizierung, Nomenklatur)
- Terminologie (Grading, Staging, Tumormarker, Karnofsky Index, Therapieerfolg)
- Ätiologie (Umwelt, Lebensweise, Ernährung, Arzneimittel, Vererbung, Viren)
- Physiologie und Pathophysiologie von Tumoren befallener oder von Nebenwirkungen der Therapie betroffener Organe
- Methoden der (Früh-)Erkennung
- Behandlungsmethoden (Chirurgie, Bestrahlung, Chemotherapie, Immuntherapie u.a.)
- Epidemiologie (Tumorhäufigkeit, Morbidität, Mortalität, Krebsregister)
- therapierelevante Patientenparameter
- Parameter der Behandlungsziele und Erfolgsdeterminanten (Wachstumskinetik, Lokalisation, Durchblutung und Resistenz des Tumors, Vorbehandlung mit Strahlen- oder Chemotherapie, Ernährungszustand und Alter des Patienten, Funktion von Leber und Nieren, pharmakodynamische und -kinetische Aspekte)
- chemische, pharmakologische, toxikologische und pharmazeutisch-technologische Eigenschaften bekannter und in der Entwicklung befindlicher Tumorthapeutika (Chemotherapeutika, Hormone, Interferone, Interleukine, monoklonale Antikörper, CSF's)
- Pharmakoökonomie

### 3. Stundenzahl:

20 Stunden Seminare

### 4. Referenten:

Onkologen/Hämatologen/Strahlentherapeuten/Apotheker

# Inhaltskatalog „Onkologische Pharmazie“

## Handhabung von Tumorthapeutika

### 1. Lernziele:

Der onkologisch-pharmazeutisch tätige Apotheker soll

- die Herstellung von Tumorthapeutika beherrschen und sicher für sich, den Patienten und die Umwelt organisieren können,
- den Umgang mit Tumorthapeutika bei der Annahme, Lagerung, Verarbeitung, Weitergabe und Applikation beherrschen und sicher organisieren können,
- die Handhabung der Tumorthapeutika und kontaminierten Materialien außerhalb der Apotheke sowie beim Patienten hinsichtlich des Gefährdungspotentials beurteilen und Vorschläge zum sicheren Umgang entwickeln können,
- die Entsorgung nicht verwendeter Tumorthapeutika und kontaminierter Materialien sicher und ordnungsgemäß organisieren können,
- entsprechende Handlungsanweisungen erarbeiten können.

### 2. Lerninhalte:

- Vorschriften zum Umgang mit Zytostatika (GMP, Gefahrstoffverordnung, UVV, TRGS, Merkblätter)
- Einrichtung von Zytostatikalaboren und Nebenräumen
- Aufbau und Funktionsweise verschiedener Zytostatikawerkbänke
- persönliche Schutzausrüstung, Arbeitsschutz
- GMP-gerechte Herstellung und Dokumentation
- Technik des aseptischen Arbeitens
- Hilfsmittel der Herstellung (Druckausgleichssysteme, Adaptersysteme etc)
- masse- und volumenorientierte Herstellung
- Kompatibilität und Stabilität (Arzneistoff und Lösungsmittel, Behältnisse, Applikationszubehör, Lichtschutz)
- Qualitätssicherung
- Sterilitätsprüfungen
- Validierung, Standardarbeitsanweisungen
- Prüfungen auf Kontamination
- Umgebungsmonitoring
- Verhalten bei Personen- und Raumkontamination
- Vorsorgeuntersuchungen (G40, biologisches und Belastungsmonitoring)
- Hilfsmittel der Applikation (Injektions- und Infusionshilfen)
- Transport- und Entsorgungssysteme

### 3. Stundenzahl:

20 Stunden Seminare

### 4. Referenten:

Krankenhausapotheker/krankenhausversorgende Apotheker

# Inhaltskatalog „Onkologische Pharmazie“

## Pharmazeutisch-onkologische Praxis

### 1. Lernziele:

Der pharmazeutisch-onkologisch tätige Apotheker soll

- die Verordnung von Tumorthapeutika des Arztes auf Plausibilität, Angemessenheit und Korrektheit der Berechnung überprüfen können,
- den Arzt bei der Auswahl und Dosierung von Tumorthapeutika und Begleitmedikation, Applikationsschema, form, -route, -zeitpunkt und -zeitdauer beraten können,
- Arzt, Pflegende und Patienten hinsichtlich Anwendung, Wirkungen, Nebenwirkungen, Wechselwirkungen der Tumorthapeutika und Begleitmedikationen beraten können,
- chemotherapie-assoziierte toxische Wirkungen und tumorbedingte Begleiterscheinungen unterscheiden können,
- Informationen und Materialien zur Beseitigung von unvorhergesehenen Ereignissen bereitstellen,
- fachübergreifende Zusammenhänge im medizinischen, pharmazeutischen, ökonomischen (betriebs- und volkswirtschaftlichen) Bereich aufzeigen können.

### 2. Lerninhalte:

- Therapieschemata
- individuelle Pharmakotherapie des Patienten
- Erstellen von Patientenprofilen nach SOAP
- Auswertung und Beurteilung von Laborwerten und Klinischen Parametern
- Dosisfindung und -individualisierung (Körperoberfläche, Ziel-AUC)
- Beurteilung der Zytostatikaverschreibung unter Berücksichtigung der klinischen Situation des Patienten
- Drug-Monitoring, Patientenmonitoring unter Zytostatikatherapie
- Besonderheiten in der Pädiatrie
- Applikationsmöglichkeiten für Zytostatika (Katheter, Ports, Pumpen.... )
- Behandlung von Paravasaten
- Supportivmaßnahmen (Übelkeit und Erbrechen, Infektionserkrankungen bei immunsupprimierten Patienten, akute und chronische Schmerzen, Mukositis, Ernährungstherapie, Extravasate, Maligne Hypercalcämie, Tumorkompressionssyndrom, Syndrom der inadäquaten ADH Sekretion)
- spezielle Pharmazeutische Betreuung für Patienten mit Krebserkrankungen
- Erfolg der Pharmakotherapie, Erkennung des Ansprechens des Tumors auf die Therapie
- Tumorbedingte Symptomen (z.B. Schmerz, Ernährungsdefizit) und zugehörige Behandlungsstrategien
- Arzneimittel-Interaktionen
- Vorschläge zur sicheren Arzneimittelanwendung
- Alternative Heilverfahren

## Inhaltskatalog „Onkologische Pharmazie“

- ökonomische Aspekte der Krankheit sowie diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen

### **3. Stundenzahl:**

40 Stunden Seminare

### **4. Referenten:**

Onkologen/onkologisch-tätige Krankenhausapotheker/krankenhausversorgende Apotheker

## Information

### **1. Lernziele:**

Der onkologisch-pharmazeutisch tätige Apotheker soll

- Informationen auf dem Gebiet der Onkologie sammeln, bewerten, erstellen und gegenüber den Angehörigen der Heilberufe, den Patienten und sonstigen Interessengruppen vermitteln können,
- Aus- und Fortbildungsveranstaltungen zu onkologischen Themen in geeigneter Weise für Mitarbeiter, Angehörige der Gesundheitsberufe sowie für Patienten zu organisieren, inhaltlich vorbereiten und praktisch durchführen können.

### **2. Lerninhalte:**

- Onkologisch relevante Primär-, Sekundär und Tertiärliteratur
- Print- und Non-Print-Medien (Zeitschriften, Fachbücher, Datenbanken, Onkologie im Internet, spezielle Netze, Diskussionformen etc.)
- Bewertung von Informationen
- Interpretation und kritische Analyse der Fachliteratur und Klinischen Studien
- Onkologische Institutionen/Fachgesellschaften/Verbände/Selbsthilfegruppen
- Weitergabe von Information an Patienten, Pflegende und Ärzte
- Schulung von Patienten, Pflegenden und Ärzten bezüglich der Arzneimittelapplikation und der sicheren Handhabung der Zytostatika
- Erarbeiten von Handlungsanweisungen
- Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung einer Veranstaltung zu einem pharmazeutisch-onkologischen Thema
- psychosoziale Aspekte bei der Beratung des Tumorpatienten

### **3. Stundenzahl:**

10 Stunden Seminar

### **4. Referenten:**

Fachapotheker für Arzneimittelinformation/Krankenhausapotheker

# Inhaltskatalog „Onkologische Pharmazie“

## Onkologisch-klinische Studien

### 1. Lernziele:

Der onkologisch-pharmazeutisch tätige Apotheker soll

- zum Management Klinischer Studien beitragen können,
- an der Planung und Durchführung onkologisch-pharmazeutischer Untersuchungen mitwirken können.

### 2. Lerninhalte:

- Besonderheiten onkologischer Therapiestudien
- Zielsetzung, Aufbau und Durchführung Klinischer Studien
- Planung und Durchführung onkologisch-pharmazeutischer Untersuchungen
- Management klinisch-onkologischer Studien
- Umgang mit Prüfsubstanzen inklusive Dokumentation
- Verblindung, Codeverwaltung
- Umsetzung von Studienprotokollen
- Beurteilung des Therapieerfolges (Lebensqualität, Tumoransprechen, Toxizitätsskalen, ethische Aspekte klinisch-onkologischer Studien)

### 3. Stundenzahl:

10 Stunden Seminar

### 4. Referenten:

Onkologen/ Apotheker mit Erfahrungen in der Durchführung onkologisch-pharmazeutischer Studien