

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN

Zertifikatskurs ,Clinical Pharmacy'

Kursprogramm 2011

In Zusammenarbeit mit:



Pharmazeutisches Institut



*Insgesamt wird aus Gründen der Übersichtlichkeit
textübergreifend die männliche Form verwendet.*

Namen und Anschriften

Verantwortlicher Leiter

Professor Dr. Lutz Heide, Universität Tübingen
Pharmazeutisches Institut, Pharmazeutische Biologie

Kurskoordination

Dipl.-Pharm. Kerstin Seeger, Universität Tübingen
Pharmazeutisches Institut, Pharmazeutische Biologie
Auf der Morgenstelle 8, 72076 Tübingen
Tel.: 07071 / 29 - 78787 oder - 72460
Fax: 07071 / 29 – 5250
Email: kerstin.seeger@uni-tuebingen.de

Prüfungskomitee

Professor Dr. Lutz Heide, Apotheker, Universität Tübingen,
Pharmazeutisches Institut, Pharmazeutische Biologie

Professor Dr. Peter Ruth, Apotheker, Universität Tübingen,
Pharmazeutisches Institut, Pharmakologie für Naturwissenschaftler

Patrick Schäfer, Apotheker, Landesapothekerkammer Baden-
Württemberg, Abteilung Aus-, Fort- und Weiterbildung

Dipl.-Pharm. Kerstin Seeger, Apothekerin, Universität Tübingen,
Pharmazeutisches Institut, Pharmazeutische Biologie

Kerstin Meyer, MSc, Apothekerin, Stauferklinikum Schwäbisch Gmünd

Dr. Anette Vasel-Biergans, MSc, Apothekerin, Diakonieklinikum Stuttgart

Professor Ian Bates, University of London, The School of Pharmacy
(Extern)

Danksagung

Wir danken der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmazie, der Landesapothekerkammer Baden-Württemberg und dem Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker e.V. (ADKA) ohne deren finanzielle und ideelle Unterstützung eine Durchführung dieses Kurses nicht möglich gewesen wäre und nicht möglich ist.

Außerdem möchten wir an dieser Stelle allen aktiv am Zertifikatskurs 2010 Beteiligten danken:

- den Tutoren für ihren tollen Einsatz bei der Betreuung der Teilnehmer
- den Referenten für die Vorbereitung und Durchführung der Seminare
- den Mitgliedern des Prüfungskomitees für Ihre Mitarbeit
- und nicht zuletzt den Teilnehmern, die als eigentliches Zentrum des Kurses bis zum Erwerb des Zertifikats sehr viel Arbeit, Geduld und Geld investiert haben und deren Feedback ein Ansporn ist, den Kurs weiterzuführen

Inhalt

Grußwort	3
Allgemeines	4
Einleitung	4
Kursziele	4
Kursinhalte und Termine im Überblick	5
Anmeldung und Kursgebühr	6
Unterkunft	7
Theoretischer Teil	7
Ablauf	7
Übersicht der theoretischen Unterrichtseinheiten	8
Beschreibung der Unterrichtseinheiten	9
Literatur über den theoretischen Kursteil hinaus	26
Voraussichtlicher Seminarplan	29
Praktischer Abschnitt	31
Ablauf	31
Voraussetzungen	31
Begleitete Stationsbesuche	31
Patientenprofile	32
Patientenpräsentation	33
Kurstagebuch	33
Eigenverantwortliches Lernen	34
Bewertung durch den Tutor	34
Liste der Tutoren	35
Abschlussklausur	36
Struktur	36
Anfertigung	36
Bewertung	36
Termin und Ort	37
Voraussetzungen für die Vergabe des Zertifikats	37
Kursevaluation	37
Appendices	38

Grußwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Vor Ihnen liegt das neue Programmheft des Clinical Pharmacy Kurses 2011. Mittlerweile wird der Kurs in Tübingen schon zum fünfzehnten Mal angeboten und die Nachfrage ist nach wie vor sehr groß.

Ihre Entscheidung, an diesem Kurs teilzunehmen, zeigt, dass Sie motiviert und engagiert sind und sich in Ihrem Beruf stark machen. Ob im Krankenhaus, in der öffentlichen Apotheke oder in anderen Tätigkeitsbereichen ist es wichtig, nicht vor neuen Entwicklungen halt zu machen und neben der Arzneimitteldistribution weitere patientenbezogene Dienstleistungen anzubieten. Die Erfahrungen aus England, Pharmazeuten in die Arzneimittelauswahl und Therapieüberwachung mit einzubeziehen, sind durchweg positiv. Auch in Deutschland haben schon einige Krankenhäuser einen Apotheker auf Station. Viele Kolleginnen und Kollegen leisten täglich einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Therapie der Patienten und der Arzneimittelsicherheit. Neben rein fachlichen Kenntnissen ist die Kommunikation mit Ärzten und Pflegepersonal mindestens genauso wichtig. Der Kurs bietet durch das Praktikum in verschiedenen Krankenhäusern einen Einstieg in Clinical Pharmacy nach englischem Vorbild. Der Austausch zwischen Arzt und Apotheker wird intensiviert. Nutzen Sie deshalb Ihre Chancen und Möglichkeiten!

Patrick Schäfer, Apotheker

Aus-, Fort- und Weiterbildung der Landesapothekerkammer Baden-Württemberg

Allgemeines

Einleitung

Der Zertifikatskurs "Clinical Pharmacy" wurde 1997 zum ersten Mal in deutscher Sprache mit 20 Teilnehmern erfolgreich durchgeführt und ermöglicht nun jährlich einer solchen Teilnehmerzahl den Einstieg in die Klinische Pharmazie. Träger des Tübinger Kurses sind das Pharmazeutische Institut der Universität Tübingen, die Landesapothekerkammer Baden-Württemberg, die Deutsche Gesellschaft für Klinische Pharmazie und der Bundesverband der Deutschen Krankenhausapotheker (ADKA) e.V.

Teilnahmevoraussetzung ist eine deutsche Approbation oder ein gleichwertiger europäischer Abschluss.

Krankenhausapothekern, die sich zum Fachapotheker für Klinische Pharmazie weiterbilden, wird dieser Kurs von der Landesapothekerkammer Baden-Württemberg mit 40 Stunden (Seminare 3 und 6 nach dem alten Seminarspiegel bzw. Seminar 1 und 4 nach dem neuen Seminarspiegel) angerechnet. Offizinapothekern, die sich zum Fachapotheker für Allgemeinpharmazie weiterbilden, wird dieser Kurs mit 20 Stunden angerechnet (Seminar 1: Modul 2 und 7 je 8 Stunden, Seminar 2: Modul 1, 4 Stunden). Apothekern aus anderen Bundesländern wird empfohlen, die Anerkennung bei ihrer Landesapothekerkammer vor Kursantritt zu beantragen.

Kursziele

Die Ziele des Zertifikatskurses sind:

- einen Überblick über die Praxis der klinischen Pharmazie zu geben
- Wissen und praktische Fähigkeiten in Therapiemonitoring und Arzneimittelinformation zu vertiefen
- den Apotheker in die Lage zu versetzen, pharmakokinetische Daten und Labordaten zu interpretieren und für pharmakotherapeutische Empfehlungen zu nutzen
- es dem Apotheker zu ermöglichen, die Patientengruppen zu erkennen, bei denen Potential zur Optimierung der Pharmakotherapie besteht

Kursinhalte und Termine im Überblick

Der Kurs ist in einen theoretischen und einen praktischen Abschnitt eingeteilt und wird mit einer schriftlichen Prüfung abgeschlossen. Die Kurssprache ist deutsch. Als Referenten und Tutoren wirken Krankenhausapotheker mit praktischer Erfahrung in klinischer Pharmazie mit, sowie in einzelnen Einheiten des theoretischen Kursteils Klinikärzte und Dozenten der Universität Tübingen.

Theoretischer Teil: Prinzipien der klinischen Pharmazie, Medizinische Terminologie und Dokumentation, Grundlagen von Labordaten, Beispiele für Therapiebeobachtung, Arzneimittelanwendung und Arzneimittelinformation

Montag 19.09.2011 bis Donnerstag 29.09.2011, inklusive Samstag 25.09.2011. (61 Stunden)

Veranstaltungsort ist das Pharmazeutische Institut in Tübingen.

Praktischer Teil: Verwendung von Labordaten, Anwendung von Biopharmazie und Kinetik, Monitoring von unerwünschten Arzneimittelwirkungen, Monitoring intravenöser Therapie

50 Stunden (2 Wochen = 10 Arbeitstage) in der Zeit von Oktober bis Dezember 2011 in Krankenhäusern (mehrheitlich in Deutschland) unter Anleitung eines von uns ausgewählten pharmazeutischen Tutors. Der genaue Termin wird vom Teilnehmer mit dem jeweiligen Tutor vereinbart.

Veranstaltungsort ist das Krankenhaus des Tutors.

Abschlussprüfung: voraussichtlich **Freitag 03.02.2012** (schriftlich).

Veranstaltungsort ist das Pharmazeutische Institut der Universität Tübingen.

Nachtreffen: im Anschluss an die Klausur

Veranstaltungsort ist das Pharmazeutische Institut der Universität Tübingen.

Anmeldung und Kursgebühr

Es stehen 20 Plätze zur Verfügung. Davon werden 10 Plätze bevorzugt an Krankenhausapotheker vergeben, die die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- 2 Jahre Berufserfahrung im Krankenhaus
- Vorbereitung oder bestehende Tätigkeit als "Apotheker auf Station" im eigenen Krankenhaus
- Bereitschaft, innerhalb der nächsten 2 Jahre jeweils 1 Teilnehmer des Kurses als Tutoren zu betreuen

Die restlichen 10 Plätze werden sowohl an Krankenhaus- als auch an Offizinapotheker vergeben, die einen Einstieg in die Klinische Pharmazie suchen. Einzige Voraussetzung ist die Approbation als Apotheker und ein ärztliches Attest, das die Unbedenklichkeit der Durchführung des Praktischen Teils für die Patienten und das Krankenhauspersonal bescheinigt.

Eine Bewerbung für den Kurs ist jederzeit und für jedes Kalenderjahr möglich. Verbindliche Anmeldungen für einen bestimmten Kurs werden erst akzeptiert, wenn das Kursprogramm des jeweiligen Jahres feststeht und die Anmeldeunterlagen an die interessierten Personen versandt wurden.

Die verbindliche Anmeldung erfolgt durch Rücksendung des Anmeldeformulars, eines kurzen Lebenslaufes und einer Kopie der Approbationsurkunde per Fax oder Post. Spätestens zwei Wochen nach Anmeldeschluss erhalten alle Teilnehmer eine Anmeldebestätigung. Gehen mehr Anmeldungen ein als Plätze zur Verfügung stehen, wird eine Warteliste in der Reihenfolge der Interessentenliste erstellt. Diese Interessenten erhalten zunächst eine Absage und werden bei Rücktritt eines Teilnehmers erneut angeschrieben. Die Anmeldebestätigung erlangt ihre Gültigkeit erst nach Eingang der Kursgebühr in Höhe von 1000,- Euro. Die Kursgebühr sollte innerhalb von 4 Wochen nach Erhalt der Anmeldebestätigung bei uns eingehen. Da bisher bei einer Überweisung aus der Schweiz Transferkosten zu unseren Lasten entstanden, bitten wir um die Überweisung von 1015,- Euro für Teilnehmer aus der Schweiz und anderen Ländern, bei denen Transferkosten entstehen.

Unser Kontodaten sind:

Kontonummer: 110608
Kontoinhaber: Universitätsbund
Kreissparkasse Tübingen, BLZ 641 500 20
Verwendungszweck: 3701/Heide; CP 2011 (muss unbedingt angegeben werden)
BIC: SOLA DE S1 TUB
IBAN: DE98 6415 0020 0000 1106 08

Bewerber, die aufgrund eines geplanten Projektes "auf Station" bevorzugt werden möchten, senden zusätzlich eine entsprechende Bescheinigung des Chefpapothekers.

Bei einem späteren Rücktritt des Teilnehmers kann ein Teilbetrag nicht zurückerstattet werden.

Dies sind bei Rücktritt bis zum

22. Tag vor Kursbeginn 200,- Euro

21. bis 4. Tag vor Kursbeginn 400,- Euro

ab 3. Tag vor Kursbeginn 850,- Euro

Die Kosten für alle Kursunterlagen, insbesondere die Skripten, sind in der Kursgebühr enthalten, jedoch nicht die Auslagen für Unterkunft und Verpflegung.

Unterkunft

Beim Verkehrsverein Tübingen, An der Neckarbrücke, 72072 Tübingen, Tel. 07071/91360, Fax 07071/35070 kann gegen eine geringe Gebühr das Unterkunftsverzeichnis der Stadt Tübingen bezogen werden. Im Internet unter (Internet: <http://www.tuebingen-info.de/hotels/hotel.htm>) sind ebenfalls Informationen zu finden. Es ist ratsam, sich rechtzeitig um eine Unterkunft zu bemühen, da Hotels und Pensionen aufgrund von zahlreichen Kongressen oft lange im Voraus ausgebucht sind.

Die Jugendherberge in Tübingen bietet eine günstige Unterkunftsmöglichkeit bei guter Qualität. In den letzten Jahren waren Teilnehmer auch in Ferienwohnungen (online-Inserate) untergebracht. Außerdem erhalten die Teilnehmer eine Liste mit Unterkünften früherer Teilnehmer vom Kurssekretariat zugesandt.

Theoretischer Teil

Ablauf

Im theoretischen Abschnitt soll der Teilnehmer einen Überblick über die Prinzipien der klinischen Pharmazie erhalten und anhand von Beispielen und Übungen die Kenntnisse erwerben, die er für den Einsatz im praktischen Teil des Kurses braucht. Dabei werden sich einführende Vorlesungen und Gruppenarbeiten abwechseln. Für einige Abschnitte wird ein Taschenrechner mit e-Funktion benötigt.

Wir empfehlen allen Teilnehmern Zeit für die Vorbereitung des Kurses einzuplanen. Auf Seite 25 sind Literaturhinweise für einige Seminarthemen angegeben. Zur Anschaffung empfehlen wir das Standardwerk Angewandte Arzneimitteltherapie (Hrsg. H. Schneemann, zurzeit leider schwer erhältlich) oder die amerikanische Originalausgabe "Applied therapeutics, the clinical use of Drugs" von M. A. Koda-Kimble. Weiterführende Literaturangaben sind auf Seite 26 zu finden. Die Vorbereitung von eigenen Beispielen aus der Praxis wird für das Seminar „11.5 Arzneimittelkommission und Therapieleitlinien“ angeregt.

Übersicht der theoretischen Unterrichtseinheiten (61 Stunden)

1.	Prinzipien der klinischen Pharmazie	Vasel-Biergans, Stuttgart	1 h
2.	Medizinische Terminologie und Dokumentation	Vasel-Biergans, Stuttgart	1 h
3.	Praxis der Biopharmazie und Pharmakokinetik	Probst, Frey, Heidenheim	8 h
4.	Interpretation und Verwendung von Labordaten		8,5 h
4.1	Hämatologische Labordaten	Schäfer, Todtmoos	2,5 h
4.2	Leberfunktionswerte	Schäfer, Todtmoos	2,5 h
4.3	Nierenfunktionswerte	Kreckel, Menges, Gießen	1,5 h
4.4	Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt	Kreckel, Menges, Gießen	2 h
5.	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen	Vasel-Biergans, Stuttgart	1 h
6.	Infusionstherapie	Kreckel, Menges, Gießen	2,5 h
7.	Grundlagen der Schmerztherapie	Probst, Frey, Heidenheim	2 h
8.	Arzneimitteltherapie kardiologischer und pulmonaler Erkrankungen	Kreckel, Menges, Gießen	6 h
9.	Arzneimittelinformation		4 h
9.1	Grundlagen der Arzneimittelinformation	Schuhmacher, Villingen-Schwenningen	2 h
9.2	Recherche in Datenbanken	Seeger, Tübingen	2 h
10.	Bewertung klinischer Studien	Günther, Freiburg	4 h
11.	Arzneimittelanwendung		19 h
11.1	Methodik der SOAP-Analyse	Vasel-Biergans, Stuttgart	3 h
11.2	Klinische Ernährung	Bär, Roth	3 h
11.3	Einführung in die klinische Onkologie und Supportivtherapie in der Onkologie	Predel, Lipp, Tübingen	4 h
11.4	Wundbehandlung	Vasel-Biergans, Stuttgart	3 h
11.5	Arzneimittelkommission und Therapieleitlinien	Schuhmacher, Villingen-Schwenningen	2 h
11.6	Antiinfektive Therapie	Baumann, Ruit	4 h
12.	Arzneimittelversorgung	Melzer, Hamburg	4 h

Beschreibung der Unterrichtseinheiten

1. Prinzipien der Klinischen Pharmazie

Ziele:

- Darstellung der Praxis der Klinischen Pharmazie
- Grundlegende Aufgaben des Klinischen Pharmazeuten
- Definition der Rolle des Klinischen Pharmazeuten im therapeutischen Team

Referent:

Dr. Anette Vasel-Biergans, Apothekerin, Diakonie-Klinikum Stuttgart

Inhalt:

- Entwicklung und Definition der Klinischen Pharmazie und der pharmazeutischen Betreuung
- Klinisch-pharmazeutische Dienstleistungen in Offizin und Krankenhaus
- Aufgaben eines Stationsapothekers

Lehrmethoden, Ablauf:

Vortrag mit Diskussion

2. Medizinische Terminologie und Dokumentation

Ziele:

- Kennenlernen gebräuchlicher medizinischer Abkürzungen
- Vertraut machen mit dem Aufbau einer Patientenakte
- Analyse von Patientenakten zum Auffinden patientenrelevanter Daten

Referent:

Dr. Anette Vasel-Biergans, Apothekerin, Diakonie-Klinikum Stuttgart

Inhalt:

- Vorstellung häufig gebrauchter medizinischer Abkürzungen
- Einführung in den Aufbau einer Patientenakte
- Übung mit Patientenakte zum Erkennen wichtiger Informationen

Lehrmethode, Ablauf:

Kurzvortrag

Kleingruppenarbeit mit Patientendaten

3. Praxis der Biopharmazie und Pharmakokinetik

Ziele:

- Grundbegriffe von Pharmakokinetik und Biopharmazie
- Beratung des Arztes zu Arzneimittelauswahl, Applikationsweg und Dosis bei nicht oral therapierbaren Patienten
- Erkennen von Arzneimitteln, die beim Wechsel von Darreichungsart oder Formulierung biopharmazeutische Probleme bereiten können
- Erkennen von Einflussfaktoren der Arzneimittelresorption
- Berechnung von Anfangsdosen häufig verwendeter Arzneimittel
- Erkennen von Mechanismen und Einflussfaktoren der renalen Elimination von Arzneistoffen
- Arten und Praxisrelevanz von Einflussfaktoren der Arzneistoffverteilung
- Arten und klinische Signifikanz von Einflussfaktoren der Arzneistoffmetabolisierung
- Berechnung pharmakokinetischer Parameter aufgrund individueller Patientendaten
- Erkennen von Faktoren, die bei der Berechnung von Serumspiegeln von Antibiotika eine Rolle spielen und entsprechende Beratung des Arztes
- Anwendung von pharmakokinetischen Modellen zur Erstellung und Auswertung von Antibiotika-Dosierungsschemata

Referenten:

Dr. Wiltrud Probst, Apothekerin und Dr. Otto Frey, Apotheker, Kliniken Landkreis Heidenheim

Inhalt:

- Therapeutisches Drug-Monitoring als pharmazeutische Dienstleistung
- Biopharmazie und Pharmakokinetik ausgewählter Arzneistoffe (Aminoglykoside, Theophyllin, Antikonvulsiva u. a.)
- Berechnung individueller pharmakokinetischer Parameter für das Ein-Kompartimentmodell anhand von Populationsdaten und Patientendaten
- Beurteilung verschiedener Applikationswege
- Berechnung von Initialdosis und Erhaltungsdosis

- Kennen lernen von Faktoren, die Verteilung, Metabolisierung und renale Elimination beeinflussen
- Beurteilung toxischer Arzneistoffspiegel
- Beurteilung des Einflusses interagierender Arzneistoffe
- Hinweise zur Beratung von Ärzten bezüglich Auswahl, Dosis und Applikationsweg

Material:

Taschenrechner mit e-Funktion

Lehrmethoden, Ablauf:

Kurzvorlesung; Einzelarbeit

Kleingruppenarbeit, Auswertung im Plenum

4. Interpretation und Verwendung von Labordaten

a) Interpretation wichtiger hämatologischer Labordaten

Ziele:

- Verschiedene gebräuchliche hämatologische Parameter
- Erkennen und Monitoring von Patienten mit Veränderungen der Blutgerinnung
- Verwendung von hämatologischen Tests bei Blutgerinnungsstörungen und Anämien
- Bedeutung der Labordaten für die Pharmakotherapie

Referent:

Dr. med. Hansjörg Schäfer, Wehrwald-Klinik Todtmoos

Lehrmethoden, Ablauf:

Vortrag mit Diskussion und Fallbeispielen

b) Leberfunktion

- Wichtige Leberfunktionswerte
- Beurteilung der Leberfunktion anhand von Labordaten
- Signifikanz der Labordaten als Indikatoren des Krankheitsverlaufs
- Bedeutung der Labordaten für die Pharmakotherapie

Referent:

Dr. med. Hansjörg Schäfer, Wehrawald-Klinik Todtmoos

Lehrmethoden, Ablauf:

Vortrag mit Diskussion und Fallbeispielen

c) Nierenfunktion

- Wichtige Labordaten zur Bestimmung der Nierenfunktion
- Beeinflussung der Labordaten durch verschiedene Arzneimittel und Erkrankungen
- Erkennen von Patienten mit Funktionsstörungen der Nieren und Besonderheiten beim Monitoring ihrer Pharmakotherapie
- Bedeutung von Nierenfunktionsstörungen für die Arzneimittelauswahl

Referenten:

Hannelore Kreckel, Apothekerin und Professor Dr. med. Thilo Menges,
Universitätsklinikum Gießen

d) Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt

- Monitoring und Beeinflussung des Flüssigkeits- und Elektrolythaushalts
- Grenzwerte für Routineelektrolytwerte
- Beurteilung der Bedeutung von Elektrolytwertänderungen für den klinischen Zustand des Patienten
- Relevanz von Veränderungen im Elektrolythaushalt und ihre Bedeutung für die Pharmakotherapie

Referenten:

Hannelore Kreckel, Apothekerin und Professor Dr. med. Thilo Menges,
Universitätsklinikum Gießen

Lehrmethoden, Ablauf:

Vortrag, Diskussion, Fallbeispiele

5. Unerwünschte Arzneimittelwirkungen

Ziele:

- Klassifikation der unerwünschten Arzneimittelwirkungen
- Erkennen von Patienten mit Risikofaktoren für UAWs
- Erkennen potentieller Neben- und Wechselwirkungen durch Therapiemonitoring

Referentin:

Dr. Anette Vasel-Biergans, Apothekerin, Diakonie-Klinikum Stuttgart

Inhalt:

- Definition und Klassifikation von UAWs
- Identifizierung gefährdeter Patientengruppen
- Arzneimittelwirkungen auf Organfunktionen
- Arzneimittelgruppen mit typischen UAWs
- wichtige Arzneimittelwechselwirkungen

Lehrmethoden, Ablauf:

Vortrag, Kleingruppenarbeit mit Patientenakten

6. Infusionstherapie

Ziele:

- Erlernen üblicher Methoden zur intravenösen Arzneimittelapplikation
- Praktische Anwendung verschiedener Infusionssysteme und Pumpen, Berechnung der Infusionsgeschwindigkeit, kompetente Beratung des Pflegepersonals
- Einordnung der Rolle des klinischen Pharmazeuten beim Monitoring der Infusionstherapie

Referenten:

Hannelore Kreckel, Apothekerin und Professor Dr. med. Thilo Menges,
Universitätsklinikum Gießen

Inhalt:

- Anatomie und Injektions- / Infusionstechnik
- Intravenöse Arzneimitteltherapie: Technik, Medikamente, Ernährung
- Der klinische Pharmazeut und die Infusionstherapie

Lehrmethoden, Ablauf:

Vortrag

Berechnung der Infusionsgeschwindigkeit, Vorstellung der Software

Vorführung von Materialien und Geräten

7. Grundlagen der Schmerztherapie

Ziele:

- Darstellung der Grundzüge praktischer Schmerztherapie
- Gebrauch von Analgetika bei akuten und chronischen Schmerzen
- Vorstellung von Leitlinien zur Schmerzbehandlung
- Diskussion der verschiedenen Applikationswege für Analgetika

Referenten:

Dr. Wiltrud Probst, Apothekerin und Dr. Otto Frey, Apotheker, Kliniken Landkreis Heidenheim

Lehrmethoden, Ablauf:

Seminar mit Fallbeispielen

8. Arzneimitteltherapie kardialer und pulmonaler Erkrankungen

Ziele:

- Auffrischung der Kenntnisse der häufigsten und wichtigsten kardialen und pulmonalen Erkrankungen und Ihre Einteilung wie z.B. KHK, Herzinsuffizienz, COPD, Asthma
- Einblicke in die Diagnostik
- Kenntnis der Therapie dieser Erkrankungen

Referenten:

Hannelore Kreckel, Apothekerin und Professor Dr. med. Thilo Menges, Universitätsklinikum Gießen

Lehrmethoden, Ablauf:

Seminar mit Fallbeispielen

9. Arzneimittelinformation

9.1 Grundlagen der Arzneimittelinformation

Ziele:

- Systematisches Vorgehen bei Anfragen zu Arzneimitteln
- Verwendung der passenden Datenquellen für bestimmte Fragestellungen
- Formulierung einer schriftlichen oder mündlichen Antwort auf eine Anfrage

Referent:

Dr. Carolin Schuhmacher, Apothekerin, Schwarzwald-Baar-Klinikum Villingen-Schwenningen

Inhalt:

- Aufgaben der Arzneimittelinformationsabteilung
- Aufbau und Organisation
- Systematisches Vorgehen bei der Bearbeitung von Anfragen
- Informationsquellen: Literatur, Datenbanken, Arzneimitteldokumentation
- Formulierung von Antworten
- Qualitätssicherung

Lehrmethoden, Ablauf:

Vortrag und Gruppenarbeit, Lernzielkontrolle durch Teilnehmer

9.2 Übungen zur Recherche in Datenbanken

Ziele:

- Kennen lernen von Datenbanken

Referent:

Kerstin Seeger, Apothekerin, Universität Tübingen

Inhalt:

- Suchstrategien in Abhängigkeit der Datenbank
- Eingrenzungsoptionen der Suchergebnisse
- Übungsbeispiele

Lehrmethoden, Ablauf:

Kurzvortrag, Übungen direkt am PC

10. Klinische Studien: Bewertung von Methodik und inhaltlichen Aussagen**Ziele:**

- Formulierung einer recherchierbaren Frage anhand eines klinischen Problems
- Beschreibung methodischer Qualitätsparameter klinischer Studien
- Darstellung systematischer Fehlerquellen in klinischen Studien
- Beurteilung und Diskussion eines Studienergebnisses vor dem Hintergrund des klinischen Problems

Referentin:

Dr. rer. nat. Judith Günther, Apothekerin, pharmafacts GmbH, Freiburg

Inhalte:

- Die fünf Schritte der Evidenz basierten Medizin
- PICO-Prinzip
- Evidenzlevels – Welche Fragestellung passt zu welchem Studiendesign?
- Goldstandard: Die randomisierte klinische Studie
 - Methodik
 - Studiauswertung
- Besprechung einer klinischen Studie in Gruppenarbeit

Lernmethoden, Ablauf

- Vortrag
- Gruppenarbeit
- Feedbackrunde

Im Seminar werden wir anhand eines klinischen Problems die methodische und inhaltliche Qualität einer publizierten klinischen Studie besprechen und eine Praxisempfehlung formulieren. Zur besseren Vorbereitung der Gruppenarbeit wird die klinische Studie zusammen mit einer Checkliste bereits 4 Wochen vor Seminarbeginn an die Teilnehmer verschickt.

11. Arzneimittelanwendung

Als Beispiele der Arzneimittelanwendung wurden die Schwerpunkte Ernährung, Supportivtherapie bei Zytostatikabehandlung, Wundbehandlung, die Therapie schwerer Infektionserkrankungen, Arzneimittel in der Schwangerschaft und Stillzeit und die Arbeit einer Arzneimittelkommission gewählt. Dieser Abschnitt beinhaltet auch zwei Seminare in englischer Sprache.

Ziele:

- Kritische Analyse von Arzneimitteltherapie
- Möglichkeiten zur Verbesserung der Arzneimitteltherapie durch Arzneimittellisten, Analyse der Arzneimittelverwendung und medizinisches Audit
- Individuelle Richtlinien zur Arzneimittelauswahl und Arzneimittelanwendung
- Identifikation von Arzneimitteln, bei denen nach Änderung des Applikationsweges eine Anpassung der Dosis erforderlich ist und Berechnung der neuen Dosis
- Wirksamkeitsoptimierung bestimmter Arzneimittel durch Wirkungskontrolle
- Beobachtung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen bei bestimmten Arzneimitteln sowie Maßnahmen zur deren Verhütung beim einzelnen Patienten
- Kritische Bewertung publizierter Studien
- Identifizierung pharmazeutischer Probleme bei der Entlassung von Patienten und Erarbeitung eines geeigneten Betreuungsplans
- Beratung von Patienten zu ihrer Arzneimitteltherapie

11.1 Inhalt und Methodik der SOAP-Analyse

Ziele:

- Verstehen der Grundbegriffe der SOAP-Analyse
- Erfassen und Bewerten der medikamentösen Therapie eines Patienten mit Hilfe des SOAP-Schemas

Referent:

Dr. Anette Vasel-Biergans, Apothekerin, Diakonie-Klinikum Stuttgart

Inhalt:

- Die "9 Schritte zum Therapiemonitoring"
- Erstellen eines "Mini-SOAPs" mit Daten aus Patientenakten

Lehrmethoden, Ablauf:

Kleingruppenarbeit mit den Patientendaten

11.2 Klinische Ernährung

Referent:

Dr. Anton Bär, Apotheker, Klinikum Roth

Inhalt:

- Unterschiede bei der Ernährung von Früh- und Neugeborenen, Kindern und Erwachsenen
- Hunger- und Postaggressionsstoffwechsel
- Substrate, Indikationen, Patientenfaktoren, Makro- und Mikronährstoffe
- Bedarfsberechnung, Standardisierung der Ernährungsregime
- Aktive Rolle der Apotheke im Ernährungsteam, Patientenmonitoring
- Ernährung bei Organversagen

Lehrmethoden, Ablauf:

Vortrag, Aufgaben

11.3 Einführung in die Klinische Onkologie und Supportivtherapie in der Onkologie

Referenten:

Dr. Hans-Peter Lipp, Apotheker und Beate Predel, Apothekerin, Universitätsklinikum Tübingen

Inhalt:

- Einführung in die Klinische Onkologie
- Besonderheiten in der pädiatrischen Onkologie am Beispiel der akuten Leukämie
- Antiemetische Prophylaxe bei Zytostatikabehandlung
- Zytoprotektive Maßnahmen; Schmerztherapie
- Intervention bei Paravasat

Lehrmethoden, Ablauf:

Bearbeitung von Fallbeispielen in Gruppen mit anschließender Diskussion

Material: Taschenrechner

11.4 Wundbehandlung

Referent:

Dr. Anette Vasel-Biergans, Apothekerin, Diakonie-Klinikum Stuttgart

Inhalt:

- Physiologie der Wundheilung, Eigenschaften einer idealen Wundaufgabe
- Anwendung und Einsatz von Wundaufgaben in Theorie und Praxis
- Rolle des Klinischen Pharmazeuten bei der Wundbehandlung

Lehrmethoden, Ablauf:

Vortrag mit Diskussion

11.5 Arzneimittelkommission und Therapieleitlinien

Referent:

Dr. Carolin Schuhmacher, Apothekerin, Schwarzwald-Baar-Klinikum Villingen-Schwenningen

Inhalt:

- Aufgaben und Selbstverständnis der Arzneimittelkommission
- Vorbereitung und Methoden der Entscheidungsfindung
- Bedeutung von therapeutischen Leitlinien
- Qualität von therapeutischen Leitlinien

Lehrmethoden, Ablauf:

- Vortrag und Gruppenarbeit mit aktuellen Beispielen
- Lernzielkontrolle durch Teilnehmer

Zur Vorbereitung können "Leitlinien" aus unterschiedlichen Quellen gesammelt werden, desgleichen zum Beispiel Antibiotika-Richtlinien verschiedener Kliniken.

11.6 Antiinfektive Therapie

Ziele:

- Bedeutung von Antibiotika-Leitlinien der medizinischen Fachgesellschaften
- Sicherstellung einer wirksamen und sicheren Antibiotika-Dosierung
- Aufgaben des Klinischen Pharmazeuten im Antibiotika-Team

Referent:

Jürgen Baumann, Apotheker, Zentralapotheke der Kreiskliniken Esslingen, Ruit

Inhalte:

- Antibiotika: Klassifikation, Wirkspektrum, Indikationen, unerwünschte Arzneimittelwirkungen
- Resistenzen bakterieller Erreger
- Pharmakokinetik/Pharmakodynamik
- Therapieleitlinien wichtiger Infektionen

Lehrmethoden, Ablauf:

Seminar mit Fallbeispielen

12. Arzneimittelversorgung

Ziel:

Patientenorientierte Arzneimittelversorgung in der Klinik

Referent:

Simone Melzer, MBA, Apothekerin, Hamburg

Inhalte:

- Einführung in die Patientenorientierte AV im Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (SMiT – Safe Medication in Time)
- Aufgaben der klinischen Pharmazeuten im klinischen Wertschöpfungsprozess (Aufnahmemanagement , Umsetzung von Therapiestandards, Entlassungsmanagement, Kooperationsstrategien mit niedergelassenem Bereich)
- Elektronische Arzneimittelverordnung und Dokumentation – CPOE, CDS, Elektronische Patientenakte
- Medikationsfehler
- Interventionsanalysen
- Umsetzung von Projekten zur Patientenorientierten Arbeit des Klinischen Pharmazeuten
- Informations- und Kommunikationsmanagement
- klinische Pharmazeuten als `lernende Organisation´
- Arbeit mit Medikationsprofilen, Fallvorstellungen: patientenbezogene Therapieoptimierung, Dosisindividualisierung

Lehrmethoden, Ablauf:

Vortrag, Gruppenarbeit

Kursvorbereitung

In der folgenden Tabelle sind Vorschläge zur Vorbereitung einzelner Themen aufgelistet. Zur allgemeinen Vorbereitung empfehlen wir das Standardwerk *Angewandte Arzneimitteltherapie* (Hrsg. H. Schneemann) Springer Verlag 2001 oder die amerikanische Originalausgabe "Applied therapeutics, the clinical use of Drugs" von M. A. Koda-Kimble in aktuellerer Auflage. Da die dt. Ausgabe zurzeit leider vergriffen ist, erhalten die Teilnehmer für den Kurs empfohlene Kapitel zugesandt. Alternativ eignet sich auch das Lehrbuch *Klinische Pharmazie* von U. Jaehde, R. Radziwil und C. Kloft, 3. Auflage, WVG-Verlag als Vorbereitungslektüre.

Die in der Liste angegebenen Kapitel und Publikationen werden vor Kursbeginn an die Teilnehmer verschickt. Zu einzelnen Themen gibt es Fallbeispiele zur selbständigen Bearbeitung, die ebenfalls verschickt werden.

Praxis der Biopharmazie und Pharmakokinetik	Kapitel 2: Klinische Pharmakokinetik Aus: <i>Angewandte Arzneimitteltherapie</i> (Hrsg. Schneemann)
Interpretation und Verwendung von Labordaten	Kapitel 3 Interpretation klinischer Labordaten Kapitel 20 Flüssigkeits- und Elektrolytstörungen Kapitel 28 Grundsätze antimikrobieller Therapie Aus: <i>Angewandte Arzneimitteltherapie</i> (Hrsg. Schneemann)
Unerwünschte Arzneimittelwirkungen	Chapter 2 Drug interactions Chapter 3 Adverse drug reactions Aus: <i>Clinical Pharmacy and Therapeutics</i> (Hrsg. Walker, Edwards)
Therapiemonitoring: SOAP Analyse	Kapitel 1 Arzneimittelanamnese, Therapiebeurteilung und pharmazeutische Betreuung Aus: <i>Angewandte Arzneimitteltherapie</i> (Hrsg. Schneemann)
Arzneimittelanwendung	Chapter 13 Prescription Monitoring aus: <i>Clinical Pharmacy Survival Guide</i> (Hrsg. Barber, Willson)
Supportivtherapie in der Onkologie	Supportivtherapie in der klinischen Onkologie; Lipp, Bokemeyer; <i>Krankenhauspharmazie</i> 2000; 21: 559-575

Literatur über den theoretischen Kursteil hinaus

Allgemeine Pharmakologie

zum Lernen

Clinical Pharmacy and Therapeutics; Walker R., Edwards C.; Churchill Livingstone; 4. Aufl. 2007

Drugs in use - Clinical Case Studies for Pharmacists; Dodds (Hrsg.); 3. Aufl. 2003

zum schnellen Nachschlagen im Kitteltaschenformat

British National Formulary; British Medical Association, Royal Pharmaceutical Society of Great Britain; über DAV

Handbook of Clinical Drug Data; Knoben J.E., Anderson P.O. (Hrsg.); American Pharmaceutical Association, 2002, über DAV

Churchill's Clinical Pharmacy Survival Guide; Barber N. (Hrsg); 1999

Klinikleitfaden Innere Medizin; Braun, J.; Dormann, A.; G. Fischer Verlag; 11. Auflage 2009

Klinikleitfaden Labordiagnostik; Neumeister B., Besenthal I., Liebich H.; 2. Aufl. 2003

Klinikleitfaden Arzneimitteltherapie; Berthold, Heiner; Urban&Fischer; 2002

Arzneimittel pocket, Ruß, Börm Bruckmeier Verlag, jährliche Aktualisierung,

Checkliste Innere Medizin; Hahn, J.-M.; G. Thieme Verlag; 2010

Laborwerte; Dormann, Arno; Urban&Fischer; 2009

zum intensiven Nachschlagen

AHFS Drug Information, American Society of Health-System Pharmacists Inc. jährliche Neuauflage

Textbook of Therapeutics: Drug and Disease Management; Herfindal E.T., Gourley, D.R., Lippincott Williams & Wilkins, 2000

Martindale: The complete drug reference; Verlag Ph. Press, 2007

Pharmacotherapy, a Pathophysiological Approach; Dipiro J. T., Talbert R.L. et al (Hrsg.); Appleton and Lange, 2008

Klinische Pharmakologie; Wehling, Martin; Thieme; 2005

Handbook on Injectable Drugs; Trissel, L.A.; DAV

Pharmakokinetik

zum Lernen

Repetitorium Klinische Pharmazie, Högger P., Strehl E., 2. Auflage, Govi Verlag Eschborn 2010; Kapitel Klinische Pharmakokinetik, Seiten 19-49

Klinische Pharmazie – Grundlagen und Anwendung, Jaehde U., Radziwill R., Kloft U., 3. Auflage, Wissenschaftlicher Verlagsgesellschaft Stuttgart 2010, Kapitel Klinische Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, Seiten 65-84

Klinische Chemie

zum schnellen Nachschlagen im Kitteltaschenformat

Lightfaden Laborwerte; Urban und Fischer 2001

Normalwerte Pocket; Jacob, M. Börm Bruckmeier Verlag, 2004

Pocket Guide to Diagnostic Tests; Nicoll, McPhee; Appleton and Lange; 2004

Laborwerte; Dormann, Arno; Urban&Fischer; 2009

zum intensiven Nachschlagen

Labor und Diagnose; Thomas L.; Medizinische Verlagsgesellschaft, 2007

Infusionstherapie

Weiterführende Literatur

Injektions- und Infusionstechnik; Gabka, J. 1988

Das Perfusorbuch; Lackmann, O., 2001

Klinische Ernährung; Keller, Meier, Bertoli, 1998

Injektionen, Infusionen, Blutentnahme; Hildebrand, N., broschiert, 1995

Famulatur und Praktisches Jahr; Vieten, M., Heckrath, C.

Arzneimittelinformation

Weiterführende Literatur

Malone, P. M.; Mosdell, K. W.; Kier, K. L.; Stanovich, J. E. (Hrsg.): Drug Information - A guide for pharmacists; Appleton & Lange, Stanford 2001

Principles of Drug-Information and Scientific Literature Evaluation; Ascione, F. J.; Manifold, C. C.; Parenti, N. A. (Hrsg.); Drug Intelligence Publications, Hamilton 1994

Analyzing and Recording a Drug Information Request, Clinical Skills Program, Module 1; Galt, K. A.; ASHP, Bethesda 1994

Emerson, A., Wills, S., UKMi Arzneimittelinformation Training Workbook, NHS, 5. Auflage, 2007 (über die ADKA erhältlich, 35 €)

Weinzierl, S. (Hrsg.), Praxis der Arzneimittelinformation, Govi Verlag Eschborn, 2002

Klinische Studien: Bewertung von Methodik und inhaltlichen Aussagen

Straus SE, Glasziou P, Richardson WS, Haynes RB 2010 Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach it. 4th edition; Churchill Livingstone London

Parenterale Ernährung

Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM)

z.B. Leitlinie Parenterale Ernährung, 2007

(Sie erhalten von Herrn Dr. Bär im Kurs eine Literaturliste und auch Literatur)

Antibiotika-Therapie

zum Lernen und Nachschlagen

Antibiotika-Therapie, Klinik und Praxis der antiinfektiösen Behandlung; Stille W. *et al.*; Verlag Schattauer, 11. Auflage 2005

Empfehlungen zur kalkulierten parenteralen Initialtherapie bakterieller Erkrankungen bei Erwachsenen – Update 2010; Bodman KF, Grabein B und die Expertenkommission der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie; <http://www.p-e-g.org/econtext/leitlinien>

zum schnellen Nachschlagen im Kitteltaschenformat

The Sanford Guide to antimicrobial therapy; Sanford, J. P. *et al.*; Antimicrobial Therapy Inc., jährlich neue Auflage (13 €)

Antibiotika am Krankenbett 2010 - 2011; Daschner, F. Springer Verlag (23 €)

Voraussichtlicher Seminarplan

Zeit	Montag 19. Sep.	Dienstag 20. Sep.	Mittwoch 21. Sep.	Donnerstag 22. Sep.	Freitag 23. Sep.	Zeit	Samstag 24. Sep.
08:30 bis 09:30	9:15 Uhr Kursbeginn	Einführung in die Klin. Onkologie Predel/Lipp		Arzneimittel- information Schuhmacher	Therapeutisches Drug Monitoring Probst/Frey		
09:35 bis 10:35	Prinzipien der Klin. Pharmazie Vasel-Biergans	Einführung in die Klin. Onkologie Predel/Lipp		Arzneimittel- information Schuhmacher	Therapeutisches Drug Monitoring Probst/Frey		
	Frühstücks- pause	Frühstücks- pause	Stadtführung 10-12 Uhr	Frühstücks- pause	Frühstücks- pause	10:00 bis 11:00	Labordaten: Hämatologie Schäfer
10:50 bis 11:50	Vorstellung der Teilnehmer Vasel-Biergans	Supportivtherapie in der Onkologie Predel/Lipp		AMK Therapieleitlinien Schuhmacher	Therapeutisches Drug Monitoring Probst/Frey	11:05 bis 12:05	Labordaten: Hämatologie Schäfer
11:55 bis 12:55	Med. Terminologie Dokumentation Vasel-Biergans	Supportivtherapie in der Onkologie Predel/Lipp		AMK Therapieleitlinien Schuhmacher	Therapeutisches Drug Monitoring Probst/Frey	12:10 bis 13:10	Labordaten: Hämat./Leberfkt. Schäfer
	Mittagspause Mensa	Mittagspause Mensa	Mittagspause Mensa	Mittagspause Mensa	Mittagspause Mensa		Mittagspause Essen kommt
14:00 bis 15:00	Wundversorgung Vasel-Biergans	Unerwünschte AM-Wirkung Vasel-Biergans	Klinische Ernährung Bär	Allgemeine Pharmakokinetik Probst/Frey	Therapeutisches Drug Monitoring Probst/Frey	13:45 bis 14:45	Labordaten: Leberfunktion Schäfer
15:05 bis 16:05	Wundversorgung Vasel-Biergans	Methodik der SOAP-Analyse Vasel-Biergans	Klinische Ernährung Bär	Individuelle Pharmakokinetik Probst/Frey	Grundlagen der Schmerztherapie Probst/Frey	14:50 bis 15:50	Labordaten: Leberfunktion Schäfer
16:15 bis 17:15	Wundversorgung Vasel-Biergans	Methodik der SOAP-Analyse Vasel-Biergans	Klinische Ernährung Bär	Therapeutisches Drug Monitoring Probst/Frey	Grundlagen der Schmerztherapie Probst/Frey		
17:20 bis 18:20		Methodik der SOAP-Analyse Vasel-Biergans					

Zeit	Montag 26. Sep.	Dienstag 27. Sep.	Mittwoch 28. Sep.	Donnerstag 29. Sep.
08:30 bis 09:30	Elektrolyt-/Flüssig- keitshaushalt Kreckel/Menges	AM-Therapie kardiale Erkr. Kreckel/Menges	Antiinfektive Therapie Baumann	Interpretation Klin. Studien Günther
09:35 bis 10:35	Elektrolyt-/Flüssig- keitshaushalt Kreckel/Menges	AM-Therapie pulmonaler Erkr. Kreckel/Menges	Antiinfektive Therapie Baumann	Interpretation Klin. Studien Günther
	Frühstücks- pause	Frühstücks- pause	Frühstücks- pause	Frühstücks- pause
10:50 bis 11:50	Nierenfunktions- werte Kreckel/Menges	AM-Therapie pulmonaler Erkr. Kreckel/Menges	Antiinfektive Therapie Baumann	Interpretation Klin. Studien Günther
11:55 bis 12:55	Nierenfunktions- werte Kreckel/Menges	AM-Therapie pulmonaler Erkr. Kreckel/Menges	Antiinfektive Therapie Baumann	Interpretation Klin. Studien Günther
	Mittagspause Mensa	Mittagspause Mensa	Mittagspause Mensa	Abschluss- besprechung
14:00 bis 15:00	Infusions- therapie Kreckel/Menges	Datenbank- recherche Seeger	Arzneimittel- versorgung Melzer	
15:05 bis 16:05	Infusions- therapie Kreckel/Menges	Datenbank- recherche Seeger	Arzneimittel- versorgung Melzer	
16:15 bis 17:15	AM-Therapie kardialer Erkr. Kreckel/Menges		Arzneimittel- versorgung Melzer	
17:20 bis 18:20	AM-Therapie kardialer Erkr. Kreckel/Menges		Arzneimittel- versorgung Melzer	

Praktischer Abschnitt

Ablauf

Für den praktischen Abschnitt des Kurses ist ein Minimum von 50 Stunden vorgesehen, die in der Regel auf 2 Wochen (10 Arbeitstage) verteilt werden. Der Teilnehmer ist mindestens 5 Stunden pro Tag an der Klinik anwesend, die verbleibende Zeit soll zu intensiver Vorbereitung und zum Vertiefen von Hintergründen genutzt werden. Der praktische Abschnitt wird in der Zeit von Oktober bis Dezember 2010 durchgeführt. Die genaue Zeiteinteilung erfolgt dabei für jeden Teilnehmer individuell und nach Absprache mit dem Tutor, an dessen Krankenhaus der Kurs durchgeführt wird.

Im praktischen Abschnitt soll der Teilnehmer auf Station lernen, das im theoretischen Teil erworbene Wissen anzuwenden. Zur Orientierung dient die "Checkliste der Aufgaben für das Praktikum", die die zu erfüllenden Aufgaben aufführt (Appendix 2). Neben dem Besuch einer oder mehrerer Stationen gehören zu den Lehrmethoden vom Tutor begleitete Stationsbesuche sowie das Erstellen von Patientenprofilen und Patientenpräsentationen durch den Teilnehmer.

Voraussetzungen

Der Teilnehmer wird bei seiner Arbeit mit Pflegepersonal und Patienten in Berührung kommen und muss deshalb dem Tutor vor Beginn des praktischen Teils ein ärztliches Attest schicken, aus dem hervorgeht, dass er nicht an ansteckenden Erkrankungen leidet und auch sonst nichts gegen seine Anwesenheit auf Station spricht.

Der Teilnehmer unterliegt als Apotheker der beruflichen Schweigepflicht. Wenn die Richtlinien des jeweiligen Krankenhauses es erforderlich machen, muss er darüber hinausgehend vor Einsicht von patientenbezogenen Daten eine Datenschutzerklärung unterschreiben.

Begleitete Stationsbesuche

Der Kursteilnehmer besucht zusammen mit seinem Tutor eine Station und nimmt an Visiten teil. Ihm werden vorher vom Tutor Lernziele gesteckt und die Lernerfolge hinterher aufgezeigt. Die Anzahl der begleiteten Stationsbesuche hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab, ein Minimum von drei Besuchen ist erforderlich. Zwei begleitete Stationsbesuche dienen zum Training des Teilnehmers, der letzte Stationsbesuch dient neben den Patientenprofilen und der Patientenpräsentation zur Beurteilung des Teilnehmers und geht in den Bericht des Tutors über die Lernerfolge des Teilnehmers mit ein.

Die begleiteten Stationsbesuche werden vom Tutor durch die Vorauswahl geeigneter Patienten vorbereitet. Der Teilnehmer erhält vor der Visite Gelegenheit, die Akten dieser Patienten einzusehen und sich über die Hintergründe der Krankheitsbilder und Medikation zu informieren. Die eingesehenen und verwendeten Daten sind dabei streng vertraulich zu behandeln und dürfen nur nach Rücksprache mit dem Tutor dupliziert werden. In das Kurstagebuch und die Kursunterlagen des Teilnehmers darf der Name des Patienten nur als Kürzel übertragen werden.

Der Teilnehmer besucht mit dem Tutor zusammen die Station und nimmt gegebenenfalls an der ärztlichen Visite teil. Er bekommt, sofern dies möglich ist, danach Gelegenheit, dem Stationsarzt Fragen über einzelne Patienten zu stellen oder direkt mit dem Patienten zu sprechen. Der Teilnehmer bereitet den Stationsbesuch nach und diskutiert seine Ergebnisse anschließend mit dem Tutor. Der Tutor geht dabei nach einer Checkliste vor, die im Anhang (Appendix 3: Tutoren-Checkliste für Begleitete Stationsbesuche) wiedergegeben ist.

Patientenprofile

Der Teilnehmer sollte mindestens drei Patientenprofile erstellen, um zu lernen:

- Patienten zu erkennen, bei denen ein Therapiemonitoring sinnvoll oder notwendig ist.
- die medizinischen Probleme des Patienten aufzulisten und den Verlauf zu diskutieren.
- pharmazeutische Probleme aufzuzeigen und angemessene Maßnahmen vorzuschlagen.
- die Wirksamkeit und Verträglichkeit von möglichen Pharmakotherapien zu bewerten.
- Kriterien für die Medikation des Patienten aufzustellen.

Das Erstellen eines Patientenprofils gliedert sich in zwei Teile:

1. Patientenmonitoring anhand des Formblattes zum Patientenmonitoring

In das Teilnehmerformblatt zum Patientenmonitoring (siehe Appendix 1) sollen die aus den Patientenakten gewonnenen Daten eingetragen werden, aus denen sich pharmazeutische Fragestellungen ergeben oder mit denen sich Therapieverläufe verfolgen lassen.

2. Bearbeitung medizinischer bzw. pharmazeutischer Probleme nach dem SOAP-Schema.

Die Beschwerden, Symptome oder Krankheiten des Patienten sollen in einer Liste von medizinischen Problemen erfasst werden. Aus der medikamentösen Therapie ergeben sich Ansatzpunkte für pharmazeutisches Handeln. Die erkannten relevanten pharmazeutischen Probleme werden aufgelistet und einzeln nach dem SOAP-Schema ausgearbeitet.

Subjektiv: Beschwerden und Symptome, die der Patient äußert oder zeigt.

Objektiv: Labordaten, Befunde der körperlichen Untersuchung, Ergebnisse von Röntgen-, EKG-, und anderen Untersuchungen.

Analyse: Analyse der medikamentösen Therapie vom pharmazeutischen Standpunkt, z. B.:

- Beruhen die Beschwerden eventuell auf Nebenwirkungen eines der Medikamente?
- Ist das Medikament überhaupt notwendig?
- Ist es richtig verabreicht (Dosis, Route, Darreichungsform, Anwendungsdauer)?
- Ist das Medikament wirksam?
- Gibt es alternative Medikamente?
- Gibt es potentielle und tatsächlich aufgetretene Neben- oder Wechselwirkungen?
- Ist ein Drug-Monitoring notwendig?
- Wie ist die Compliance des Patienten?

Plan: Maßnahmen zur Therapieoptimierung, z.B. Umsetzung oder Dosisanpassung eines Medikamentes. Maßnahmen zur weiteren Therapieüberwachung, z. B. Laborkontrollen, Drug-Monitoring, Beobachten von Nebenwirkungen. Patientenberatung.

Die SOAP-Ausarbeitung eines Patientenprofils kann stichwortartig erfolgen und sollte für zwei der Profile 4 bis 10 Seiten umfassen, das andere/weitere Profil(e) können kürzer gefasst sein. Eines der Profile sollte eine kritische Bewertung der relevanten wissenschaftlichen Literatur zu einem Problem beinhalten. Die ersten beiden Patientenprofile sollen während des Praktikums erstellt und mit dem Tutor durchgesprochen werden. Diese werden vom Tutor anhand des im Anhang (Appendix 4: Tutoren-Checkliste für Patientenprofile) wiedergegebenen Formblattes bewertet. Weitere Profile können die Teilnehmer auch nach Ende des Praktikums zu Hause ausarbeiten und dem Tutor zusenden. Erst nach Abgabe aller drei Profile kann die Bescheinigung über das erfolgreiche Absolvieren des Praktischen Abschnitts ausgestellt werden.

Patientenpräsentation

Der Teilnehmer wählt in Absprache mit dem Tutor einen passenden Patienten für eine Präsentation aus. Die Patientenpräsentation soll, nach Rücksprache mit dem Tutor und dem verantwortlichen Arzt, vom Teilnehmer selbständig ausgearbeitet werden. Der Teilnehmer präsentiert mindestens einen Patienten bei einem vor Ort veranstalteten Seminar oder Besprechungstermin. Das Referat wird mit dem Tutor besprochen und von diesem nach inhaltlichen und formalen Kriterien bewertet (siehe Appendix 5). Diese Beurteilung geht in die abschließende Bewertung des Teilnehmers mit ein.

Kurstagebuch

Der Teilnehmer führt während seines Aufenthaltes an der Klinik ein kitteltaschengerechtes Tagebuch, in dem Rohdaten, auf Station durchgeführte Aktionen und eventuelle nicht sofort klärbare Fragen festgehalten werden. Diese können dann mit dem Tutor bei der täglichen Besprechung geklärt werden. Dabei bewerten Teilnehmer und Tutor gemeinsam die klinische Signifikanz der Maßnahmen und legen weitere Schritte fest. Aus Datenschutzgründen dürfen im Tagebuch keine vollen Patientennamen, sondern nur Kürzel festgehalten werden.

Eigenverantwortliches Lernen

In den ersten Tagen wird der Teilnehmer vom Tutor intensiv eingeführt. Der Teilnehmer soll in Zusammenarbeit mit diesem aber möglichst bald ein an die persönlichen Bedürfnisse angepasstes Programm mit Stationsbesuchen, Lernstoff, Übungen, Behandlungsbeispielen und Patientenanalysen erstellen, um Kompetenz in Bezug auf die folgenden Kursziele zu erlangen:

1. Monitoring von Infusionstherapie
2. Interpretation und Verwendung von Labordaten
3. Anwendung pharmakokinetischer Prinzipien zur Dosisoptimierung
4. Erkennen von Arzneimitteln mit möglichen Nebenwirkungen oder Wechselwirkungen
5. Monitoring der Antibiotikatherapie

Diese Ziele sind in der "Checkliste der Aufgaben für das Praktikum" (Appendix 2) auch zusammengefasst. Dabei sollte den begleiteten Stationsbesuchen, der Erstellung der Patientenprofile und der Vorbereitung der Patientenpräsentation ausreichend Zeit eingeräumt werden. Die durchgeführten Maßnahmen werden dann in täglichen Besprechungen mit dem Tutor diskutiert.

Bewertung durch den Tutor

Die verschiedenen Module des praktischen Teils werden durch den Tutor anhand von Checklisten (siehe Appendices) bewertet. Anhand dieser Formblätter werden von Tutor und Teilnehmer weitere gemeinsame Schritte festgelegt. Die Checklisten werden in der Regel nicht an das Prüfungskomitee gesandt, sondern dienen zur Orientierung des Tutors.

Nach Abschluss des praktischen Teils gibt der Tutor seinen Gesamteindruck von den Lernerfolgen des Teilnehmers auf einem von Tutor und Teilnehmer unterzeichneten Bericht (Appendix 6: Formblatt zur abschließenden Beurteilung des Teilnehmers) an das Kurssekretariat weiter.

Liste der Tutoren

Die folgenden Krankenhausapotheker haben sich für den Kurs als Tutoren zur Verfügung gestellt und können die begleiteten Stationsbesuche auf den angegebenen Stationen durchführen. Die Anzahl der maximal betreubaren Teilnehmer ist angegeben.

Diese Liste ist derzeit noch nicht vollständig.

Klinik	Tutor(in/en)	Abteilung	Plätze
Apotheke des Uniklinikums Gießen	Hannelore Kreckel	Chirurgie und Dermatologie	1-2
Apotheke der Elbekliniken Stade-Buxtehude	Dr. Beate Jungmann-Klaar	Chirurgie, Intensivstation	1
Landesapotheker Salzburg	Dr. Sigrun Gundl	Intensivstation und Orthopädie, AM-Info	1
Apotheke des Schwarzwald-Baar-Klinikums Villingen-Schwenningen	Dr. Carolin Schuhmacher Dr. Matthias Fellhauer	Onkologie, Hämatologie	1
Krankenhausapotheker Ostalbkreis, Stauferklinikum Mutlangen	Kerstin Meyer, MSc	Innere Medizin oder Unfallchirurgie	1
Apotheke des Siloah St. Trudpert Klinikums Pforzheim	Claudia Herholz Peter vom Schemm	Innere Medizin (Onkologie, Gastroenterologie)	1
Spitalapotheker des Kantonsspitals Bruderholz	Dr. Markus Lampert		1
Apotheke des Uniklinikums Heidelberg	Dr. Torsten Hoppe-Tichy Dominic Störzinger	Chirurgische ICU	1

Abschlussklausur

Struktur

Abschnitt 1: ca. 40 Fragen: Multiple-Choice-Fragen mit 4 Antwortmöglichkeiten a) bis d), von denen eine zutreffend ist und drei falsch sind, sowie kurze offene Fragen, bei denen Stichworte als Antworten erwartet werden.

Abschnitt 2: 6 ausführliche Textfragen (mit mehreren Unterpunkten) zu vorgelegten Fallbeispielen. Vier dieser Fragen sollen ausgewählt und beantwortet werden.

Anfertigung

Die Multiple-Choice- und Kurzfragen werden von Dozenten unter Mitarbeit des Kurssekretariats erstellt. Zudem werden MC-Fragen der London School of Pharmacy, die ähnliche Kurse angeboten hat und mit uns kooperiert, verwendet. Die Fragen des Abschnitts 2 werden von den Referenten und Tutoren erstellt und durch das Kurssekretariat zusammengefasst. Das Prüfungskomitee bewertet die Klausur in Hinblick auf ihre Validität und den Schwierigkeitsgrad.

Bewertung

Im Abschnitt 1 wird ein Pluspunkt für eine korrekt angekreuzte Antwort oder 1/4-Minuspunkt für eine falsch angekreuzte Antwort bei den Multiple-Choice-Fragen vergeben. Für vollständig beantwortete kurze offene Fragen werden 2 Punkte vergeben. Bei schwerwiegend fehlerhaften Antworten bei diesem Fragentyp kann bis zu einem halben Minuspunkt vergeben werden. Die erreichten Punkte dieses Abschnitts gehen zu 50% in die Gesamtpunktzahl ein.

Für den Abschnitt 2 werden pro Aufgabe 25 Punkte vergeben, insgesamt also 100 Punkte. Diese fließen mit 50% in das Gesamtergebnis ein.

Die Bestehensgrenze für ein erfolgreiches Abschneiden bei der Klausur liegt bei 50%. Abschnitt 1 und 2 werden zu gleichen Teilen gewertet und daraus der Mittelwert gebildet. Sowohl im Abschnitt 1 als auch im Abschnitt 2 muss jedoch mindestens ein Ergebnis von 40% erreicht werden, welches dann mit mindestens 60% im anderen Abschnitt ausgeglichen werden kann. Liegt das Ergebnis in einem der beiden Abschnitte unter 40% ist ein Bestehen der Klausur auch mit einem sehr hohen Ergebnis im anderen Abschnitt durch Ausgleichen nicht möglich.

Bei Nichtbestehen ist die nächste Wiederholungsmöglichkeit für die schriftliche Prüfung die Kursabschlussprüfung des darauf folgenden Jahres. Sie haben insgesamt nach einem ersten Nichtbestehen noch zwei Wiederholungsmöglichkeiten für die Klausur. Der Kurs muss innerhalb von 5 Jahren abgeschlossen werden, d.h. bei Teilnahme am theoretischen Kursteil im Jahr 2011 ist die letzte Klausurmöglichkeit im Februar 2016 (Klausur zum Kurs 2015). Bei begründeten Anträgen kann das Prüfungskomitee eine spätere Klausurteilnahme zulassen.

Um Lücken zu ermitteln, werden dem Prüfling auf Anfrage vom Kurssekretariat die in den beiden Abschnitten erreichten Punktzahlen genannt und Hinweise auf Schwachstellen gegeben. Eine Einsicht der Klausur ist nur durch das Prüfungskomitee möglich.

Termin und Ort

Die **Abschlussprüfung** findet voraussichtlich am Freitag, den 3. Februar 2012 statt. Veranstaltungsort ist die Universität Tübingen.

Im Anschluss findet dann ein **Nachtreffen**, evtl. mit interessierten Tutoren und Referenten statt, das die Möglichkeit zur Diskussion des Kursverlaufs und zum Vorstellen von Kursergebnissen (Patientenpräsentationen) bieten soll.

Anschließend gibt es noch die Möglichkeit gemeinsam essen zu gehen.

Voraussetzungen für die Vergabe des Zertifikats

Der Bericht des Tutors zusammen mit dem Ergebnis der Klausur dient dem Prüfungskomitee zur Entscheidung über die Vergabe des Zertifikats. Für die Erteilung des Zertifikates „Clinical Pharmacy“ ist sowohl das Bestehen der Abschlussklausur als auch ein positiver Bericht des Tutors erforderlich. Wurde vom Tutor ein negativer Bericht abgegeben, kann lediglich eine formlose Bescheinigung über die Teilnahme am Kurs und das erfolgreiche Bestehen der Klausur ausgestellt werden. Bei Nichtbestehen der Klausur kann anstelle des Zertifikats ebenfalls eine formlose Teilnahmebescheinigung ausgestellt werden.

Ist ein Teilnehmer nicht mit dem Bericht des Tutors oder der Entscheidung des Prüfungskomitees einverstanden, kann er beim Prüfungskomitee Einspruch erheben. Der Einspruch muss begründet werden.

Weder das Zertifikat noch die Bescheinigungen werden benotet.

Kursevaluation

Um für die Durchführung des Kurses in den nächsten Jahren Ansatzpunkte für Verbesserungen zu finden und Schwachstellen aufzudecken, werden die Teilnehmer um Ihre Meinung zu den jeweiligen Kursteilen gebeten. Dazu werden standardisierte Fragebögen benutzt.

Die Fragebögen werden anonymisiert ausgewertet. Zur Evaluation des Kurses sowie als Beispiele für spätere Kurse können auch die vom Tutor mit dem Teilnehmer zusammen verfassten Unterlagen in anonymisierter Form verwendet werden.

Appendices

Appendix 1: Teilnehmer-Formblatt zum Patientenmonitoring

Appendix 2: Checkliste der Aufgaben für das Praktikum

Appendix 3: Tutoren-Checkliste für Begleitete Stationsbesuche

Appendix 4: Tutoren-Checkliste für Patientenprofile

Appendix 5: Tutoren-Checkliste für Patientenpräsentationen

Appendix 6: Formblatt zur abschließenden Beurteilung des Teilnehmers

Der Teilnehmer erhält während des Kurses Exemplare der Appendices zur Mitnahme ins Praktikum.

Laborwert/ Datum														

Bewertung der Laborergebnisse, die von der Norm abweichen:

Datum	besondere Eingriffe, einmalige Maßnahmen

Datum	Beiträge des Pharmazeuten (Vorschläge)	Ergebnis

Entlassungsplan:

Kommentar, Reflexion bedeutsamer Ereignisse:

Literatur:

Zertifikatskurs 'Clinical Pharmacy'

Checkliste für die Aufgaben des Praktikums

Grundlagen

1. Patientenakten und Terminologie

1.1 Wählen Sie eine Patientenakte aus und diskutieren Sie die darin enthaltenen Abkürzungen und Fachbegriffe mit Ihrem Tutor	
--	--

2. Biopharmazie

2.1 Wählen Sie einen Patienten aus, der mindestens 4 oral verabreichte Medikamente erhält und erklären Sie, was Sie dem Arzt raten würden, wenn der Patient nicht schlucken könnte	
--	--

3. Leber (Pharmakokinetik)

Suchen Sie einen Patienten auf Ihrer Station, der einen Arzneistoff mit First Pass Effekt erhält.

3.1 Wie ist die orale Dosierungsbreite dieses Arzneistoffes?	
3.2 Vergleichen Sie die orale Dosierung mit der i.v.-Dosierung dieses Arzneistoffes.	

4. Niere (Funktion und Pharmakokinetik)

4.1 Berechnen Sie die Kreatinin Clearance für einen Patienten mit einem hohen und für einen Patienten mit einem normalen Serum Kreatinin-Spiegel.	
4.2 Suchen Sie einen Patienten, der einen Arzneistoff erhält, der bei Niereninsuffizienz gemonitort werden sollte. Nehmen Sie an, die Kreatinin Clearance des Patienten sei 20 ml / min. Wie sollte die Therapie des Patienten angepasst werden?	
4.3 Wie wurde das Dosierungsschema des Arzneistoffes verändert, weil der Patient unter Niereninsuffizienz leidet?	

5. Pharmakokinetik

5.1 Geben Sie ein Beispiel für eine Behandlung oder einen Zustand, der die Absorption eines Arzneistoffes beeinflussen könnte.	
5.2 Suchen Sie einen Patienten auf Ihrer Station, der eine größere Anzahl von Arzneimitteln einnimmt. Stellen Sie die Halbwertszeit der einzelnen Arzneistoffe fest und berechnen Sie für jeden Arzneistoff, wann der Patient im Steady State ist.	
5.3 Berechnen Sie anhand von Patientendaten (oder einem ausgedachten Beispiel) bei einem toxischen Arzneistoffspiegel die Halbwertszeit, das Verteilungsvolumen, die Eliminationskonstante und ein neues Dosierungsschema.	

Monitoring bestimmter Arzneistoffe

6. Phenprocoumon

6.1 Suchen Sie einen Patienten, der Phenprocoumon erhält und stellen Sie fest, wie diese Therapie überwacht wird.	
6.2 Listen Sie alle anderen Arzneistoffe auf, die der Patient erhält. Interagiert Phenprocoumon mit einem dieser Arzneistoffe?	
6.3 Ist dies der Fall, erklären Sie, was Sie unternommen haben / unternommen werden.	

7. Digoxin

7.1 Wählen Sie einen Patienten aus, der Digoxin erhält und berechnen Sie die Steady State Konzentration für Digoxin.	
7.2 Beschreiben Sie die Symptome, die mit toxischen Digoxin-Konzentrationen einhergehen.	
7.3 Beschreiben Sie, wie eine Digoxin-Vergiftung behandelt wird.	

8. **Eine** der folgenden Aufgaben **muss** bearbeitet werden. Die übrigen Aufgaben können zusätzlich anhand von Patienten in der Klinik oder anhand von Literatur bearbeitet werden. Sie können auch zur Klausurvorbereitung genutzt werden.

8.1 Gentamicin

8.1.1 Berechnen Sie bei einem ausgewählten Patienten die voraussichtliche Spitzen- und Talkonzentration von Gentamicin unter Verwendung der Populationsdaten.	
8.1.2 Berechnen Sie die individuellen pharmakokinetischen Parameter des Patienten unter Verwendung der bei diesem Patienten bestimmten Serum-Gentamicin-Konzentrationen und passen Sie das Dosierungsschema an.	

8.2 Phenytoin

8.2.1 Wählen Sie einen Patienten aus, der Phenytoin einnimmt und diskutieren Sie die Pharmakokinetik von Phenytoin.	
---	--

8.3 Theophyllin

8.3.1 Wählen Sie einen Patienten mit oraler Theophyllin-Therapie aus, suchen Sie die relevanten Patientendaten und berechnen Sie die Theophyllin-Clearance.	
---	--

Laborwerte

9. **Eine** der folgenden Aufgaben **muss** bearbeitet werden. Die übrigen Aufgaben können zusätzlich anhand von Patienten in der Klinik oder anhand von Literatur bearbeitet werden. Sie können auch zur Klausurvorbereitung genutzt werden.

9.1 Hämatologie

9.1.1	Suchen Sie einen Patienten, der einen Arzneistoff einnimmt, der Agranulozytose, Thrombozytopenie oder Leukopenie verursachen kann.	
9.1.2	Kommentieren Sie das aktuelle Blutbild dieses Patienten.	

9.2 Leber I

Suchen Sie einen Patienten dessen Leberfunktionswerte überprüft wurden und beantworten Sie die folgenden Fragen:

9.2.1	Welche Tests wurden durchgeführt und warum?	
9.2.2	Was zeigen die Ergebnisse an?	

9.3 Leber II

Suchen Sie einen Patienten auf Ihrer Station, der einen potentiell hepatotoxischen Arzneistoff einnimmt.

9.3.1	Welcher Arzneistoff ist es und welche Art von Hepatotoxizität kann er verursachen?	
9.3.2	Welche zusätzlichen Informationen wären nützlich um festzustellen, ob dieser Arzneistoff die Ursache für eine aufgetretene Hepatotoxizität ist?	
9.3.3	Was würden Sie dem Arzt in einem solchen Fall raten?	

10. **Eine** der folgenden Aufgaben **muss** bearbeitet werden. Die übrigen Aufgaben können zusätzlich anhand von Patienten in der Klinik oder anhand von Literatur bearbeitet werden. Sie können auch zur Klausurvorbereitung genutzt werden.

10.1 Wasserhaushalt

Suchen Sie eine Flüssigkeitshaushalt-Kurve und beantworten Sie folgende Fragen:

10.1.1	Listen Sie die Flüssigkeitsaufnahmen und –ausscheidungen auf.	
10.1.2	Stellen Sie fest, ob der Patient im Flüssigkeitsgleichgewicht ist oder nicht.	
10.1.3	Wenn der Patient nicht im Flüssigkeitsgleichgewicht ist, stellen Sie die mögliche Ursache hierfür fest.	

10.2 Elektrolyte

Suchen Sie einen Patienten, bei dem die Serum-Elektrolyt-Konzentrationen bestimmt wurden und beantworten Sie die folgenden Fragen:

10.2.1	Listen Sie alle von der Norm abweichenden Elektrolytkonzentrationen auf und stellen Sie fest, ob diese zu hoch oder zu niedrig sind.	
10.2.2	Lesen Sie die zu diesem Patienten verfügbaren Informationen / Patientenakten durch und überlegen Sie, welche möglichen Ursachen für diese abweichenden Konzentrationen bestehen.	
10.2.3	Stellen Sie fest, welche Arzneimittel der Patient erhält und ob die gemessenen Elektrolytkonzentrationen diese Therapie beeinflussen können.	

10.3 Säure-Base-Gleichgewicht

Suchen Sie einen Patienten mit Atemwegsproblemen.

10.3.1 Notieren Sie den Zustand des Patienten, die Arzneistoffe, die er einnimmt, und die möglicherweise auftretende Säure-Base-Verschiebung.	
10.3.2 Notieren Sie die durchgeführten Labortests, die den Säure-Base-Status des Patienten offen legen.	
10.3.3 Kommentieren Sie jedes dieser Ergebnisse.	

Therapiemonitoring

11. **Eine** der folgenden Aufgaben **muss** bearbeitet werden. Die übrigen Aufgaben können zusätzlich anhand von Patienten in der Klinik oder anhand von Literatur bearbeitet werden. Sie können auch zur Klausurvorbereitung genutzt werden.

11.1 Kardiologie

Suchen Sie einen Patienten, der wegen eines kardiologischen Problems behandelt wird.

11.1.1 Beschreiben Sie das Problem.	
11.1.2 Welche Arzneistoffe werden eingesetzt um es zu behandeln?	
11.1.3 Nach welchen arzneimittelbezogenen Problemen halten Sie Ausschau?	

11.2 Diabetes

Suchen Sie einen nicht-insulinpflichtigen und einen insulinpflichtigen Diabetiker.

11.2.1 Beschreiben und vergleichen Sie die Blutglucose-Profile der beiden Patienten.	
11.2.2 Erklären Sie, wie die Medikation der beiden Patienten die Profile beeinflusst.	
11.2.3 Beschreiben Sie, wie Sie die Therapie der beiden Patienten überwachen/monitoren würden.	

12. **Eine** der folgenden Aufgaben **muss** bearbeitet werden. Die übrigen Aufgaben können zusätzlich anhand von Patienten in der Klinik oder anhand von Literatur bearbeitet werden. Sie können auch zur Klausurvorbereitung genutzt werden.

12.1 Antibiotika

Wählen Sie einen Patienten aus, der eine Antibiotikatherapie erhält. Kommentieren Sie die folgenden Aspekte der Antibiotikatherapie:

12.1.1 Art der Verabreichung (IV, oral)	
12.1.2 Ort der Infektion	
12.1.3 Gewebegängigkeit des Antibiotikums	
12.1.4 Sicherheit	
12.1.5 Wirksamkeit	

12.2 Geriatrie

Finden Sie einen Patienten auf Ihrer Station, der über 75 Jahre alt ist.

12.2.1 Listen Sie die Arzneistoffe auf, die er erhält.	
12.2.2 Welche arzneimittelbezogenen Probleme könnten bei diesem Patienten auftreten?	

12.3 Schmerztherapie

Finden Sie einen Patienten auf Ihrer Station, der Analgetika einnimmt.

12.3.1 Stellen Sie fest, welche Analgetikagruppe eingesetzt wird.	
12.3.2 Für welche Art von Schmerz wird diese Analgetikagruppe eingesetzt?	
12.3.3 Empfindet der Patient das angewandte Dosierungsschema als wirksam / effektiv?	
12.3.4 Wenn nicht, was würden Sie vorschlagen und warum?	
12.3.5 Wie würden Sie überwachen, ob die Behandlung wirksam/ effektiv ist?	

12.4 Atemwegserkrankungen

Suchen Sie einen Patienten, der wegen chronisch-obstruktiver Atemwegserkrankung behandelt wird.

12.4.1 Wie würden Sie seine Therapie monitoren/ überwachen?	
---	--

Diverse pharmazeutische Probleme

13. **Eine** der folgenden Aufgaben **muss** bearbeitet werden. Die übrigen Aufgaben können zusätzlich anhand von Patienten in der Klinik oder anhand von Literatur bearbeitet werden. Sie können auch zur Klausurvorbereitung genutzt werden.

13.1 i.v.-Therapie

Finden Sie einen Patienten mit i.v.-Therapie.

13.1.1 Beschreiben Sie detailliert, wie Sie überprüft haben, ob die Therapie des Patienten korrekt durchgeführt wird.	
13.1.2 Auf welche speziellen Probleme haben Sie Ihr besonderes Augenmerk gerichtet? Geben Sie Gründe für Ihre Antwort an.	

13.2 Patientenschulung

Wählen Sie einen Patienten auf Ihrer Station aus.

13.2.1 Listen Sie die Arzneimittel auf, die der Patient einnimmt.	
13.2.2 Führen Sie eine arzneimittelbezogene Patientenschulung durch.	
13.2.3 Erklären Sie, welchen Nutzen der Patient von dieser Schulung hatte.	

13.3 Unerwünschte Arzneimittelwirkungen

Finden Sie einen Patienten auf Ihrer Station, der einen Arzneistoff mit einem großen Nebenwirkungsprofil erhält.

13.3.1 Was würden Sie unternehmen, wenn eine/ mehrere dieser unerwünschten Arzneimittelwirkungen aufträte(n)?	
13.3.2 Was würden Sie unternehmen, wenn das Ereignis signifikant wäre?	

Zertifikatskurs ‚Clinical Pharmacy‘

Tutoren-Checkliste für begleitete Stationsbesuche

Diese Checkliste dient zur Strukturierung der Stationsbesuche und sollte während oder direkt nach dem Besuch ausgefüllt und mit dem Teilnehmer besprochen werden. Die Liste ist zur Orientierung des Tutors gedacht und wird in der Regel nicht an das Kurskomitee gesandt.

Name des Teilnehmers: _____

Fachbereich der Station: _____ Visite Nr.: _____

Beurteiltes Kriterium	Trainingsbedarf	Aktionsplan
1. <u>Stationsetikette</u>		
a) Verhältnis zum medizinischen Personal		
b) Verhältnis zu Patienten, z. B. Kommunikationsfähigkeit, Höflichkeit		
2. <u>Stationsroutine</u>		
a) Kenntnis der Vorgänge der Stationsversorgung		
b) Kenntnis der Routineabläufe auf Station		
c) Kenntnis der Vorschriften und Bestimmungen		
3. <u>Informationssammlung</u>		
a) Standort der Informationen, z. B. Patientenkurven, Laborergebnisse, Patientendatenbank		
b) Fähigkeit Daten zu finden und zu analysieren		
c) Fähigkeit zur Verwendung von für die Arzneitherapie wichtigen Daten		
1) Medizinische Abkürzungen		
2) Labordaten, Hämatologie, Biochemie		
3) Patientenkurve		

4. <u>Verschreibungsmonitoring</u>	Trainingsbedarf	Aktionsplan
a) Allgemeines <ol style="list-style-type: none"> 1) Kontrolle der Vollständigkeit und Gültigkeit der Verschreibung 2) Überträgt die Verschreibung korrekt in seine Unterlagen 3) Erkennen der richtigen Dosis, Applikationsform, Zubereitung, Arzneimittelwechselwirkungen, Unerwünschte Arzneimittelwirkungen, Inkompatibilitäten 4) richtige Verwendung der Patientenakte 		
b) Kenntnis der häufig auf Station verschriebenen Arzneimittel (Indikationen Nebenwirkungen und Zubereitungen)		
c) Fähigkeit, angemessene Antibiotikatherapie zu bewerten und zu monitoren (Kenntnis der Antibiotika-Richtlinien)		
5. <u>Patientenmonitoring</u> <ol style="list-style-type: none"> a) Fähigkeit zum Erkennen von Patienten mit <ol style="list-style-type: none"> 1) Nierenschäden 2) Leberschäden 3) Blutbildveränderungen 		

	Trainingsbedarf	Aktionsplan
b) Fähigkeit zum Erkennen von Patienten, bei denen ein Monitoring durch den Klinischen Pharmazeuten notwendig ist (verwendete Kriterien auflisten)		
c) Fähigkeit zum Erkennen von Patienten, bei denen ein Therapeutisches Drug Monitoring notwendig ist, z. B. Aminoglykoside, Theophyllin, Digoxin, Phenytoin		
d) Fähigkeit zum Monitoren von Patienten mit komplexen Behandlungsschemata (Beratung zur korrekten Anwendung von IV-Arzneimitteln)		
e) Fähigkeit zum Monitoren der Behandlung (übliche Arzneimittel) im Hinblick auf Wirksamkeit, Verträglichkeit <ul style="list-style-type: none"> 1) Erkennen von Patienten, die überwacht werden müssen 2) Auflisten der medizinischen Probleme des Patienten 3) Erkennen arzneibezogener Probleme 4) Bewertung der Arzneitherapie 5) Aufstellen von Kriterien zur Überwachung der Wirksamkeit und Verträglichkeit 6) Bericht über die Ergebnis 		

f) Fähigkeit zum Erkennen von Patienten, die beraten werden müssen (Kommentar zu den Beratungsfähigkeiten des Teilnehmers)		
g) Fähigkeit zur Kommunikation mit den Patienten (z. B. Behandlung schwieriger Fragen, Hinweise zur Arzneibehandlung)		
h) Weitere Kommentare zum Patientenmonitoring		
6. Fähigkeit zur Vermittlung von Informationen (aktiv, passiv)		
7. Maßnahmen des Teilnehmers (Kommentar zu Ausmaß und Bedeutung)		
8. Hat der Teilnehmer die Zeit auf der Station effektiv nutzen können?	Ja / Nein /Kommentar	
9. Andere Kommentare zum Teilnehmer: a) Grundeinstellung b) Auftreten c) Zwischenmenschliche Fähigkeiten d) Durchführung von Maßnahmen e) Zeiteinteilung		
10. Allgemeine Kommentare (es ist nützlich, vom Pflegepersonal und medizinischen Personal eine Rückmeldung zu bekommen, was der allgemeine Eindruck vom Teilnehmer in klinisch pharmazeutischer Hinsicht ist)		

11. Anmerkungen des Teilnehmers	Anmerkungen des Tutors

(Datum Unterschrift Teilnehmer)

(Datum, Unterschrift Tutor)

Zertifikatskurs ‚Clinical Pharmacy‘

Tutoren-Checkliste für Patientenprofile

Diese Checkliste dient zur Beurteilung der vom Teilnehmer erstellten Patientenprofile durch den Tutor. Jedes Patientenprofil wird anhand dieser Kriterien mit der folgenden Notenskala eingestuft:

Notenskala: 1 2 3 4 5
 1: maximaler Kompetenzgrad; 4: minimaler Kompetenzgrad; 5: minimale Kompetenz nicht erreicht

Die Checkliste kann zur Bewertung des Teilnehmers an das Kurskomitee weitergereicht werden.

Name des Teilnehmers: _____

Fachbereich der Station: _____ Profil Nr.: _____

Beurteiltes Kriterium	Note	Kommentar
1. Besteht Hintergrundwissen, z. B. zur Geschichte des Patienten, Indikation, Arzneimitteln, klinischen Daten?		
2. Wurden relevante Laborwerte und klinische Daten ermittelt?		
3. Wurden Problempunkte, z. B. pharmazeutische, medizinische und andere Probleme erkannt?		

<p>4. Kommentare zu den S. O. A. P. Notizen des Teilnehmers. Hat er zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die subjektiven und objektiven Daten ermittelt und diese richtig für die Beurteilung des Patienten verwendet? - Einen angemessenen Aktionsplan zur Behandlung des Patienten aufgestellt und vorgeschlagen? - Die Parameter, die zum Monitoren von Wirksamkeit und Verträglichkeit der Behandlung notwendig sind, ermittelt? 		
<p>5. Kann der Teilnehmer die Hintergründe der Behandlung erklären?</p>		
<p>6. Kann der Teilnehmer den Beitrag bewerten, der durch "Clinical Pharmacy" zur Behandlung geleistet wurde?</p>		
<p>7. GESAMTNOTE</p>		

Datum, Unterschrift des Tutors: _____

Zertifikatskurs 'Clinical Pharmacy'

Tutoren-Checkliste für Patientenpräsentationen

Diese Checkliste dient zur Beurteilung der vom Teilnehmer vorgestellten Patientenpräsentation durch den Tutor. Der Vortrag wird anhand dieser Kriterien mit der folgenden Notenskala eingestuft:

Notenskala: 1 2 3 4 5
 1: maximaler Kompetenzgrad; 4: minimaler Kompetenzgrad; 5: minimale Kompetenz nicht erreicht

Auf der Rückseite ist Raum für eine ausführliche Bewertung der einzelnen Faktoren. Zur Ermittlung der Noten kann der Tutor die Punkte unterschiedlich gewichten, sollte dies aber kommentieren. Dieses Blatt kann zur Bewertung des Teilnehmers an das Kurskomitee übermittelt werden.

Name des Teilnehmers: _____

Beurteiltes Kriterium	Note	Kommentar
1. <u>Sprechqualität</u> Aussprache, Stimmvolumen/ Lautstärke, Geschwindigkeit/ Rhythmus, Körpersprache/ Ausdruck/ Ausstrahlung, Spontaneität/ Flexibilität/ Improvisation		
2. <u>Persönlichkeit</u> Kleidung, sicher/ ruhig, interessiert/ ernsthaft/ freundlich, enthusiastisch/ inspirierend, Humor/ Witz		
3. <u>Gebrauch der Sprache</u> direkt/ klar/ vertraute Worte, locker/ persönlich, kurz und bündig/ präzise, korrekt, abwechslungsreich		
4. <u>Kontakt zu Auditorium</u> Natürlichkeit/ Wärme/ Höflichkeit, Augenkontakt, Aufmerksamkeit der Zuhörer, Beziehung zu den Zuhörern, Umgang mit Fragen		
5. <u>Inhalt des Vortrags</u> Fakten/ Tiefe, Organisation/ Gliederung, Dokumentation, Bedeutend/ interessant, Zeiteinhaltung		
6. <u>Umgang mit räumlichen Gegebenheiten</u> Stellung/ Standort/ Körperhaltung, Kontrolle der Akustik, Kontrolle des Lichtes, Kontrolle des Projektors, Kontrolle der Leinwand		
7. <u>Audiovisuelle Hilfen</u> Qualität der Vorlagen, Anzahl der Vorlagen, Brauchbarkeit der Vorlagen, akustische Hilfen, Demonstrationsobjekte		
8. <u>Trefflichkeit des Titels</u> Genauigkeit, Sinn/ Gehalt, effektiv, klar, kurz		
GESAMTNOTE		

Datum, Unterschrift des Tutors: _____

(Einzelne Faktoren durch Umkreisen der Note bewerten und Mittelwerte vorne eintragen.)

1. <u>Sprechqualität</u>					
Aussprache	1	2	3	4	5
Stimmvolumen/ Lautstärke	1	2	3	4	5
Geschwindigkeit/ Rhythmus	1	2	3	4	5
Körpersprache/ Ausdruck/ Ausstrahlung	1	2	3	4	5
Spontaneität/ Flexibilität/ Improvisation	1	2	3	4	5
2. <u>Persönlichkeit</u>					
Kleidung	1	2	3	4	5
sicher/ ruhig	1	2	3	4	5
interessiert/ ernsthaft/ freundlich	1	2	3	4	5
enthusiastisch/ inspirierend	1	2	3	4	5
Humor/ Witz	1	2	3	4	5
3. <u>Gebrauch der Sprache</u>					
direkt/ klar/ vertraute Worte	1	2	3	4	5
locker/ persönlich	1	2	3	4	5
kurz und bündig/ präzise	1	2	3	4	5
korrekt	1	2	3	4	5
abwechslungsreich					
4. <u>Kontakt zu Auditorium</u>					
Natürlichkeit/ Wärme/ Höflichkeit	1	2	3	4	5
Augenkontakt	1	2	3	4	5
Aufmerksamkeit der Zuhörer	1	2	3	4	5
Beziehung zu den Zuhörern	1	2	3	4	5
Umgang mit Fragen	1	2	3	4	5
5. <u>Inhalt des Vortrags</u>					
Fakten/ Tiefe	1	2	3	4	5
Organisation/ Gliederung	1	2	3	4	5
Dokumentation	1	2	3	4	5
bedeutend/ interessant	1	2	3	4	5
Zeiteinhaltung	1	2	3	4	5
6. <u>Umgang mit räumlichen Gegebenheiten</u>					
Stellung/ Standort/ Körperhaltung	1	2	3	4	5
Kontrolle der Akustik	1	2	3	4	5
Kontrolle des Lichtes	1	2	3	4	5
Kontrolle des Projektors	1	2	3	4	5
Kontrolle der Leinwand	1	2	3	4	5
7. <u>Audiovisuelle Hilfen</u>					
Qualität der Vorlagen	1	2	3	4	5
Anzahl der Vorlagen	1	2	3	4	5
Brauchbarkeit der Vorlagen	1	2	3	4	5
akustische Hilfen	1	2	3	4	5
Demonstrations- objekte	1	2	3	4	5
8. <u>Trefflichkeit des Titels</u>					
Genauigkeit	1	2	3	4	5
Sinn/ Gehalt	1	2	3	4	5
effektiv	1	2	3	4	5
klar	1	2	3	4	5
kurz	1	2	3	4	5

Zertifikatskurs ‚Clinical Pharmacy‘

Abschließende Beurteilung des Teilnehmers

Diese Checkliste dient der Gesamtbeurteilung des Teilnehmers und wird vertraulich behandelt.

Das Formular muss bis spätestens zum 31. Dezember ausgefüllt an das Kurskomitee weitergereicht werden.

Name des Teilnehmers: _____

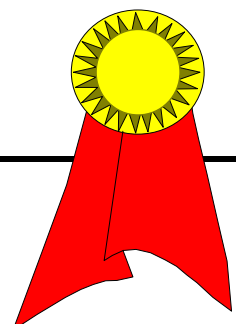
Zeitraum des praktischen Teils: _____ Stundenzahl: _____

Name des Tutors: _____

Krankenhaus: _____

Telefon / Fax: _____

Beurteiltes Kriterium	Kommentar	
1. Hat der Student die Voraussetzungen für den Abschluss des praktischen Teils erfüllt? Mindestens 3 Begleitete Visiten	Ja / Nein	
Mindestens 3 Patientenprofile	Ja / Nein	
Mindestens 1 Patientenpräsentation	Ja / Nein	
Kurstagebuch geführt	Ja / Nein	
Eigenverantwortliches Lernen	Ja / Nein	
2. Wenn der Teilnehmer die Abschlussklausur besteht, sollte er dann in Ihren Augen das Zertifikat erhalten?	JA NEIN	



<p>3. Bitte beurteilen Sie die Fähigkeiten des Teilnehmers als "Clinical Pharmacist" in Bezug auf die folgenden Kriterien. Unterstreichen Sie Besonderheiten.</p> <p>Motivation</p> <p>Grundeinstellung</p> <p>Fähigkeit zum Erkennen und Lösen von Problemen</p>	
<p>4. Bitte beurteilen Sie die Entwicklung der folgenden Eigenschaften des Teilnehmers:</p> <p>Wissen</p> <p>Kommunikationsfähigkeit</p> <p>Eigeninitiative</p>	
<p>5. Kommentare des Teilnehmers</p> <p>Bitte kommentieren Sie die obige Bewertung und eventuelle Vorteile, die Ihnen der Kurs für Ihre Berufspraxis gebracht hat.</p>	

Datum, Unterschrift des Teilnehmers: _____

Datum, Unterschrift des Tutors: _____

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

im Namen aller am Zertifikatskurs Beteiligten wünschen wir Ihnen viel Freude und viele Aha-Erlebnisse bei der Durchführung des Kurses sowie einen erfolgreichen Einsatz der erworbenen Kenntnisse in der Praxis!

Tübingen im März 2011,

Kerstin Seeger

Professor Dr. Lutz Heide

1. Auflage gedruckt im März 2011

