

Lernzielkatalog Unfallchirurgie

Department für Orthopädie und Traumatologie

Klinik für Traumatologie

Dr.med.et MME Kerstin Müller, Dr.med. P. Strohm, Prof.Dr. N. Südkamp

A) Ausbildungsziel für das Fach Traumatologie

Ziel der Lehre in der Traumatologie ist die Ausbildung von ÄrztInnen, die:

- ein fundiertes, systematisches Wissen über häufige Erkrankungen und Verletzungen des Bewegungsapparates besitzen (knowledge)
- die Fähigkeit zur korrekten Erkennung (Anamnese, Untersuchung und Diagnostik) und Primärversorgung der häufigsten Erkrankungen und Verletzungen des Bewegungsapparates besitzen und über Grundkenntnisse der Behandlung verfügen (application of knowledge)
- über eine ärztliche Grundhaltung bei der Behandlung von Patienten verfügen, selbstkritisch, kommunikativ und empathisch sind, und auch die psychosozialen Aspekte von Kranksein berücksichtigen. (attitude)

- in der Lage sind, die Behandlung ambulanter und stationärer Patienten interdisziplinär und im Team zu betreuen (skills, attitude)
- in wissenschaftlichem, Denken und kritischer Reflexion bekannter und neuer Information geschult sind, die Vorteile wissenschaftlicher Arbeit in der Medizin kennen und am selbständigen Wissenserwerb interessiert sind. (knowledge, attitude)

B) Übergeordnete Lernziele für das Fach Traumatologie

1. kognitive Lernziele (Fachwissen)

- Kenntnis der Anatomie und Funktion wesentlicher Teile des Bewegungsapparates
- Kenntnis häufiger Erkrankungen sowie Verletzungsmechanismen und ihrer möglichen Auswirkungen auf den Bewegungsapparat
- Kenntnis der Behandlungskonzepte wesentlicher traumatologischer Erkrankungen und Verletzungen
- Kenntnis wesentlicher Aspekte der Pathophysiologie des Traumas hinsichtlich Frakturheilung und Weichteilschaden
- Kenntnis wesentlicher Aspekte des Polytraumamanagements
- Kenntnis wesentlicher Aspekte der Pathophysiologie und Mikrobiologie in Bezug auf einen Infekt, Infektdiagnostik und -therapie in der Traumatologie

2. Analytische und Praktische Lernziele

- Erhebung einer strukturierten und vollständigen Eigen- oder Fremdanamnese mit ausführlicher Darstellung des Krankheitsverlaufes bzw. Unfallmechanismus.
- Durchführung, Demonstration und Dokumentation einer vollständigen symptombezogenen Untersuchung sowie Durchführung, Demonstration und Dokumentation einer vollständigen traumatologischen Untersuchung des Patienten im Rahmen der Polytraumaversorgung.
- Demonstration wesentlicher Techniken der Wundversorgung und Erst-Behandlung von Verletzungen.
- Demonstration einer strukturierten und vollständigen mündlichen Vorstellung eines Falles.
- Demonstration einer strukturierten und vollständigen schriftlichen Darstellung eines Falles und Unterlagenführung.

3. Ethische und kommunikative Lernziele

- Fähigkeit zur selbstkritischen Reflexion eigener Verhaltensmuster und Entscheidungen
- Fähigkeit zur menschlich angenehmen und zielgerichteten Kommunikation mit Kollegen und Angehörigen anderer Berufe des Gesundheitssystems

- Fähigkeit zum Aufbau eines vertrauensvollen und empathischen Gesprächsklimas
- Fähigkeit, aufmerksam zuzuhören und aus der Anamnese relevante Informationen zu extrahieren
- Erkennen psychosozialer Belastung als (Mit-) Ursache traumatologischer Beschwerden
- Kenntnis über Aspekte der Gesprächsführung bei Aufklärungsgesprächen
- Kenntnis über Umgang mit Angehörigen bei Schwerstverletzten oder verstorbenen Patienten

C) Konkrete Lernziele der Traumatologie für den klinischen Studienabschnitt

Die Lerninhalte sind in drei Anforderungsstufen unterteilt, deren Inhalte in der folgenden Tabelle erläutert und im weiteren übernommen werden:

Schema zur Bestimmung des Kompetenzniveaus, bezogen auf jeden Lerninhalt

Markierung in Tabelle:	Erwartungshorizont hinsichtl. kognitiver und analytischer Fähigkeiten:			Erwartungshorizont hinsichtl. praktischer Fertigkeiten:
	<i>Diagnostik</i>	<i>Patho-physiologie</i>	<i>Therapie und Prophylaxe incl. Pharmakologie</i>	
+	Die Grundzüge der Erkrankung/ der Verletzung sind theoretisch bekannt; sie können in eine Systematik eingeordnet werden. Die typische Präsentation kann anhand von 2-3 Begriffen theoretisch beschrieben werden. Erkrankung/Verletzung wurde mind. theoretisch besprochen	Keine Anforderung	Keine Anforderung	Sinn und Zweck der Untersuchung /Diagnostik/Therapie ist bekannt.
++	Die typische klinische Präsentation ist bekannt. Bei Konfrontation mit dem Beschwerdebild in der Praxis wird die Erkrankung /Verletzung differentialdiagnostisch erwogen und dies begründet. zumindest Falldemonstration mit Originalunterlagen	Grundzüge	Therapieprinzipien sind bekannt.	Untersuchungsgang ist bekannt; wurde mind. 1x selbst durchgeführt; Interpretation in Grundzügen bekannt.
+++	Das klinische Bild wird sicher erkannt und differentialdiagnostisch abgegrenzt. Theoretisches und anwendungsorient. Wissen über Sinn und Zweck der weiterführenden Diagnostik vorhanden. Pat. gesehen!	Details	Therapieformen sind hinsichtl. Vor- und Nachteilen auch in Details bekannt, ebenso Prognose.	Eigenständige, korrekte Durchführung; sichere Interpretation. Bei Untersuchung auf patholog. Befund: patholog. Befund wurde selbst erhoben!
N	Symptome werden als Notfall erkannt; Verdachtsdiagnose kann gestellt werden. Fallbsp./POL-Fall wird bearbeitet	Grundzüge	Primärtherapie wird selbständig durchgeführt; Notarzt/ stat. Einweisung	Korrektes Notfallmanagement wird beherrscht.

C.1 Fachwissen

Die Auswahl orientiert sich an häufigen Erkrankungen und Verletzungen in einer unfallchirurgischen Ambulanz. Des Weiteren sind ergänzend exemplarische Verletzungen enthalten, die einen Gesamteindruck vom Fachgebiet Traumatologie erlauben sollen. Hierunter fällt z.B. die Polytraumaversorgung.

Die Krankheitsbilder sind zunächst grob nach drei Anforderungsstufen (s.o.) unterteilt. In jeder Gruppe ist das Anforderungsniveau nochmals für die Lernzielbereiche „Diagnostik“, „Pathophysiologie“ und „Therapie“ separat definiert.

Da die Zuteilung eines Krankheitsbildes zu einer der drei Gruppen nicht für alle Lernzielbereiche gelten muss, befindet sich im Anhang noch eine differenzierte Übersicht. Diese soll vor allem als Prüfungskatalog nutzbar sein.

Gruppe 1: theoretisches Wissen +

Diagnostik:

Die Grundzüge der Erkrankung/Verletzung sind bekannt. Die typische Ätiologie kann anhand von 2-3 Begriffen theoretisch beschrieben werden

Anatomie/Pathophysiologie:

Grundlagen sind bekannt und können mit 2-3 Begriffen theoretisch beschrieben werden

Therapie:

keine Anforderung

- Gefäßdissektion
- Hirnblutung

- angeborene und erworbene Thoraxwandanomalien
- Lungenkontusion
- (Fremdkörper-) Aspiration
- Verletzung innerer Organe
- primäre Knochentumoren
- Torticollis
- Frozen Shoulder
- Bursitis subacromialis
- Tarsaltunnensyndrom
- Sehnenscheidenphlegmone
- Marschfraktur
- Femurkopfnekrose
- Rückenmarksverletzung - Topografie des Rückenmarkquerschnittes
und ihre Bedeutung für die Klinik
- Prinzip der Triage
- Verletzung durch chemische Substanzen
- Management bei Massunfällen
- Einschätzung der Operabilität
- ARDS
- MOV
- Rehabilitation

Diagnostik:

Die Grundzüge des Vorgehens, der Erkrankung/Verletzung sind bekannt. Die typische Vorgehensweise bzw. Ätiologie kann strukturiert theoretisch beschrieben werden

Anatomie/Pathophysiologie:

Grundlagen sind bekannt und können symptombezogen theoretisch beschrieben werden

Therapie:

Prinzipien können mit 2-3 Begriffen beschrieben werden

- akutes Abdomen
- Gefäßverletzungen
- Tastpunkte A. carotis, A. radialis, A. dors. pedis, A. tib. post.
- Blutungsstillung
- Aortenruptur
- Milzruptur
- Aortendissektion
- Hämatothorax
- Perforationstrauma des Abdomens
- Herzkontusion
- Wundinfektion
- nosokomiale Infektion
- Tierbissverletzung
- Tetanus
- Osteomyelits

- Knochenmetastasen
- pathologische Fraktur
- Knorpelverletzung
- Kapselverletzung
- Lymphangitis - Lymphödem
- Beckenfraktur
- Bursitis
- Ganglion
- Carpaltunnelsyndrom
- Frakturen der oberen und unteren Extremitäten
- tastbare Konchenpunkte obere und untere Extremitäten
- Beckenfraktur
- Rippenfraktur
- Sternumfraktur
- Skapulafraktur
- AC-Gelenk-Verletzungen
- Rotatorenmanschettenruptur
- Bicepssehnenverletzung
- Frakturen am Schädel
- Wirbelsäulenfraktur
- Radiusköpfchenfraktur
- Patellaluxation
- Quadricepssehnenruptur
- Hüftluxation
- Gefäßversorgung Schenkelhals und Hüftkopf
- Weichteiltrauma
- Verbrennungen
- Keloid

- Intubation
- Schock
- postoperativer und posttraumatischer Energiestoffwechsel
- Blutersatz
- Amputation
- Prinzipien der Weichteildeckung

Gruppe 3: klinisches Detailwissen +++

Diagnostik:

Das Vorgehen, die Erkrankung/Verletzung sind in Detail bekannt. Die typische Vorgehensweise bzw. Ätiologie kann ausführlich strukturiert theoretisch beschrieben werden

Anatomie/Pathophysiologie:

Details sind bekannt und können symptombezogen theoretisch beschrieben werden

Therapie:

Prinzipien können strukturiert beschrieben und hinsichtlich der Prognose bewertet werden

- Rippenfraktur
- Pneumothorax
- Gewebeemphysem
- Claviculafraktur
- Humerusfraktur
- Radiusfraktur
- Navikularefraktur

- Fraktur der Finger und der Zehen
- Schulterluxation
- Achillessehnenruptur
- Schenkelhalsfraktur
- Femurfraktur
- Tibiafraktur
- Fibulafraktur
- Malleolarfraktur
- Calcaneusfraktur
- Talusfraktur
- Meniskusverletzungen
- Kniebandläsionen
- Kompartmentsyndrom
- Hämatom
- subunguales Hämatom
- HWS-Distorsion
- Pseudarthrose
- SHT
- Prinzipien der Herz-Kreislauf-Wiederbelebung
- Glasgow-Coma-Scale
- Perioperative Risikofaktoren
- Thrombembolieprophylaxe

Fachwissen	Diagnostik	Anat. / Pathophys.6	Therapie	Notfall
AC-Gelenk-Verletzungen	+++	+	++	
Achillessehnenruptur	+++	+	++	
akutes Abdomen	+++	++	+	++
Amputation		+	+	
angeborene und erworbene Thoraxwandanomalien	+	+		
Aortendissektion	++	+		
Aortenruptur	+	+		+
ARDS	+	+		
Aspiration	+	+	+	++
Beckenfraktur	++	++	+	+
Bicepssehnenverletzung	+++	+	+	
Blutersatz		++		+
Blutungsstillung	+	+	+	+
Bursitis	+	+	+	
Bursitis subacromialis	+	+	+	
Calcaneusfraktur	+++	++	+	
Carpaltunnelsyndrom	++	++	+	
Claviculafraktur	+++	+++	+++	
Einschätzung der Operabilität	+	+		
Femurfraktur	+++	+++	++	
Femurkopfnekrose	+	++		
Fibulafraktur	+++	++		
Fraktur der Finger und der Zehen	+++	++	+	
Frakturen am Schädel	+			+
Frakturen der oberen und unteren Extremitäten	++	++	++	
Frozen Shoulder	+	+		
Ganglion	++	+	+	
Gefäßdissektion	+	+		+
Gefäßverletzungen	++	++	+	++
Gefäßversorgung Schenkelhals und Hüftkopf	++	++		
Gewebeemphysem	+++	+		
Glasgow-Coma-Scale	+++	++	++	+++
Hämatom	+++	+	+	

Hämatothorax	++	+	++	++
Herzkontusion	+	+		+
Hirnblutung	+	+		+
Hüftluxation	++		++	+
Humerusfraktur	+++	+	+	
HWS-Distorsion	+++	++	++	
Intubation	+	+	+	+
Kapselverletzung	+	+	+	
Keloid	+	+	+	
Kniebandläsionen	+++	+++	++	
Knochenmetastasen	+	++	+	
Knorpelverletzung	+	+		
Kompartmentsyndrom	+++	+++	+++	+++
Lungenkontusion	+	+		+
Lymphangitis - Lymphödem	++	++		
Malleolarfraktur	+++	++	++	+
Management bei Massenanfällen	+			+
Marschfraktur	+			
Meniskusverletzungen	+++	+++	+++	
Milzruptur	+++	++	+	+++
MOV	+	++		+
Navicularefraktur	+++	++	+	
nosokomiale Infektion	++	++		
Osteomyelitis	++	+		
Patellaluxation	++	+	+	
pathologische Fraktur	++	++	++	
Perforationstrauma des Abdomens	+	++	+	++
Perioperative Risikofaktoren	+++	++		
Pneumothorax	+++	+++	+++	+++
postoperativer und posttraumatischer Energiestoffwechsel	+	++	+	
primäre Knochentumoren	+	+		
Prinzip der Triage	+			+
Prinzipien der Herz-Kreislauf-Wiederbelebung	+++	++	+++	+++
Prinzipien der Weichteildeckung	++	+	+	

Pseudarthrose	+++	++	+	
Quadricepssehnenruptur	++	++		
Radiusfraktur	+++	+++	+++	+
Radiusköpfchenfraktur	++	++	+	
Rehabilitation	+		+	
Rippenfraktur	+++	++	++	+
Rotatorenmanschettenruptur	+	++	+	
Rückenmarksverletzung - Topografie des Rückenmarkquerschnittes	+	++		+
Schenkelhalsfraktur	+++	+++	++	+
Schock	+	+++	+	++
Schulterluxation	+++	+++	++	
Sehnenscheidenphlegmone	+	++		
SHT	+++	++		++
Skapulafraktur	+	+		
Sternumfraktur	+	++	+	
subunguales Hämatom	+++	+	++	
Talusfraktur	+++	++		
Tarsaltunnelsyndrom	+	+		
tastbare Knochenpunkte obere und untere Extremitäten	++	+++		
Tastpunkte A. carotis, A. radialis, A. dors. pedis, A. tib. post.	++	+++		++
Tetanus	+	+	+	+
Thrombembolieprophylaxe	+++	++	++	+
Tibiafraktur	+++	++	++	+
Tierbissverletzung	+	++	+	
Torticollis	+	+		
Verbrennungen	+	++	++	+
Verletzung durch chemische Substanzen		+		+
Verletzung innerer Organe	+	+	+	++
Weichteiltrauma	+	++		+
Wirbelsäulenfraktur	+	++	+	++
Wundinfektion	+	++	+	

C.2 praktische Fähigkeiten

C.2.1 Anamneseerhebung +++

- Erhebung einer systematischen, symptombezogenen traumatologischen Eigen- oder Fremdanamnese mit Dokumentation
- Allgemeine Gesprächsführung

C.2.2 Allgemeine traumatologische Untersuchung +++

- Beschreibung von äußeren Veränderungen (z. B. Narbenbildung)
- Reflexe an oberen und unteren Extremitäten
- Kniebanduntersuchung
- Sprunggelenksuntersuchung
- Untersuchung von Durchblutung, Motorik und Sensibilität
- ROM

C.2.3 Spezielle traumatologische Untersuchung ++

- Erstuntersuchung am Unfallort mit Maßnahmen zur Reanimation
- Beschreibung von Fehlstellungen der Wirbelsäule und den Extremitäten
- rektale Untersuchung

- Perkussion
- Stabilitätsprüfung Schulter

C.2.4 Prozeduren +++

- Gipsen/Gips entfernen
- Salbenverbandanlage
- aseptische Maßnahmen/Waschen
- Verhaltensregeln im OP
- Venenkatheteranlage/Blutabnahme

C.2.5 Prozeduren ++

- Wundnaht/Faden ziehen

C.2.6 Prozeduren +

- Thoraxdrainagenanlage
- Assistenz im OP
- Reposition von Luxationen
- Extension
- Halo-Fixateur-Anlage
- Fixateur externe
- Plattenosteosynthese
- Nagel
- Fixateur interne
- Drainagenanlage

C.3 Ethische und kommunikative Fähigkeiten

C.3.1 Anamnesegespräch +++

- Empathische Grundhaltung
- Sachlichkeit
- Feedbacktechniken
- Gesprächsumfeld

C.3.2 Arbeit im Team +++

- Umgang mit Patient und Angehörigen
 - Gesprächsumfeld
 - Problembewusstsein („Fingerspitzengefühl“)
 - Feedback
- Umgang mit ärztlichem Team
 - Kooperation
 - Problembewusstsein („Fingerspitzengefühl“)
- Umgang mit nichtärztlichen Mitarbeitern
 - Kooperation
 - Verbindlichkeit

D) Literatur

- gk3: www.thieme.de/viamedici/schwarzereihe/infos/gk3/gk3.pdf
- Swiss Catalogue of Learning Objectives for undergraduate Medical Training (www.smifk.ch)
- Mager RF, Lernziele und Unterricht, Beltz Verlag 1994
- Miller GE, The Assessment of Clinical Skills, Acad Med 1990, p63-7
- Mutschler W., Haas N., Praxis der Unfallchirurgie, Thieme Verlag, 1999