

[Angebot 35] "Operation of the century" - Möglichkeiten und Herausforderungen der modernen Endoprothetik Praktikum (Großgruppe) (450 Minuten)

Einrichtung

CC09 - Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie - CCM/CVK

Inhaltsbeschreibung

1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls.

Die endoprothetische Versorgung der großen Gelenke stellt eine der häufigsten chirurgischen Eingriffe in der Orthopädie dar und kann in der Regel eine gute Verbesserung der Lebensqualität des Patienten mit Arthrose erwirken können. Der Gelenkersatz geht jedoch auch mit spezifischen Risiken einher, wobei die Infektion eine der häufigsten und komplexesten Komplikationen darstellt.

Das Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie CCM/CVK hat in der endoprothetischen Versorgung und der Behandlung von Gelenkinfektionen eine hohe Expertise und ein erfahrenes interdisziplinäres Team.

Ziel des Wahlpflichtfaches ist es ein umfassendes Verständnis für die gelenkerhaltenden und endoprothetischen Versorgungsmöglichkeiten bei Patienten mit Arthrose sowie die Diagnostik und Therapie der Gelenkinfektion zu vermitteln. Die Fähigkeiten sollen auch im Operationssaal in Kleingruppen vertieft werden.

2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Die Lehrinhalte sind gleichermaßen über zwei Wochen verteilt. Die einzelnen Praktika und UaKs beinhalten eigenständige Lehrinhalte und müssen daher nicht in einer bestimmten Reihenfolge erfolgen.

Die o.g. Schwerpunkte werden bearbeitet, um den Studenten und Studentinnen die Indikation zu endoprothetischen Versorgungen an verschiedenen Gelenken näher zu bringen. Ein weiterer Aspekt ist hier auch die Patientenaufklärung hinsichtlich Komplikationen und Perspektive zu nennen, da dies einen zentralen Anteil des ärztlichen Tätigkeitsfeldes darstellt. Als wesentlicher Schwerpunkt möglicher Komplikationen wird die interdisziplinäre Behandlung von Gelenkinfektionen mit und ohne endoprothetische Versorgung behandelt. Die aktive Teilnahme bei entsprechenden Operationen ist mit 8 Unterrichtseinheiten in Kleingruppe geplant.

Inhalt:

- Klinische Untersuchung und Beurteilung von Patienten mit Gelenkbeschwerden sowie Patienten nach endoprothetischer Versorgung
- Indikation und operative Möglichkeiten des Gelenkerhaltes sowie dessen Grenzen, Indikation zum endoprothetischen Gelenkersatz
- Verankerungsmöglichkeiten von Prothesen (Zementgenerationen, AB-Zement, HA-Beschichtung, Oberflächenrauigkeit (TMT+ESKA), Stress Shielding)
- Überblick über moderne Prothesentypen am Beispiel von H-TEP, K-TEP, Schulter-TEP, OSG-TEP (modular/nicht-modular, primär/revision)
- Tribologie / Auswirkungen von Abrieb (Abriebvolumen, biologische Aktivität, PE + Osteolysen, MoM + Pseudotumoren, systemische Vergiftungserscheinungen)
- Fehlschläge moderner Endoprothesen (McMinn, Großkopfrevision nach Oberflächenersatz, Schrauben im Tibiaplateau, Zigarrenprothesen, ESKA, Journey Douce, sekundäre Retropatellararthrose)
- Spezifische Komplikationsmöglichkeiten mit Schwerpunkt auf Diagnostik und Therapie der Gelenkinfektion
- Grundlagen der Infektionsbiologie: Interaktion Biofilm-Implantat-Wirt, Besonderheit von Biofilm-aktiven Antibiotika, Pathogenese von Biofilm-Bildung
- Diagnostik: Biofilm-Nachweis auf Implantaten durch Sonication, Strom, Laser, Enzyme, Messung der Bakterien-Wärme, neue Pathogen-spezifische Biomarker
- Biofilm-aktive Antibiotika: Prinzipien, Resistenz, Probiotika, Kombination
- Neue chirurgische Vorgehensweisen (wann kann das Implantat erhalten bleiben, wann muss einseitig

oder zweizeitig gewechselt werden, wie fixieren/verankern im Revisionsfall)

- Prävention (Antibiotikaphylaxe, Dekolonisation, Impfung, Injektion von Granulozyten)
- Typische Krankheitsbilder von Implantat-assoziierten Infektionen in der Orthopädie/Traumatologie: Infektionen von Knochen, Gelenken, Weichteilen, Gelenkprothesen und Osteosynthesen,

2.2. Unterrichtsformatstruktur

Die Unterrichtsformatstruktur des Wahlpflichtfaches richtet sich nach und den Formatvorgaben des Moduls M32, MSM 2.0 mit insgesamt 50 Unterrichtseinheiten (UE) in 2 Wochen, welche sich in 10 UE Praktika in der Großgruppe, 31 UE UaK (Patientenuntersuchung) in 3er Gruppen sowie 9 UE UaK (Patientendemonstration) in 6er Gruppen aufteilen.

3. Lernspirale

Die Studierenden erhalten additiv zum regulären Curriculum einen viel detaillierteren Einblick in die Versorgungsstrategien von Patienten mit Arthrose der großen Gelenke. Die Vertiefung ist für alle Fachbereiche von Bedeutung, da auch durch die demographische Entwicklung, alle klinisch tätigen Ärztinnen und Ärzte PatientInnen mit endoprothetischen Gelenkersatz behandeln werden.

Das Wahlpflichtfach greift die orthopädischen Kenntnisse und Fähigkeiten aus Modul 10 sowie Modul 27 auf und vertieft diese. Der infektiologische Anteil verbindet die orthopädischen Kenntnisse fächerübergreifend mit den Kenntnissen aus dem Modul 18 (Infektion als Krankheitsmodell und Vorlesung „Ubi pus – ibi evacua“)

4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Grundsätzliches Verständnis der Anatomie des Hüft-, Knie- und Schultergelenks sowie die allgemeine Anamnese sowie körperliche Untersuchung werden vorausgesetzt. Grundkenntnisse bezüglich Mikroorganismen, Antibiotika und ihren Anwendungsgebieten werden vorausgesetzt.



Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen sich ein umfassendes Verständnis für die gelenkerhaltenden und endoprothetischen Versorgungsmöglichkeiten bei Patienten mit Arthrose sowie die Diagnostik und Therapie der Gelenkinfektion aneignen.

Feinlernziele:

Die Studierenden sollen

- Eine spezifische klinische Untersuchung von Patienten mit Gelenkbeschwerden sowie nach Gelenkersatz durchführen und die Ergebnisse interpretieren können
- Indikationen für gelenkerhaltende Eingriffe und den Gelenkersatz bei Patienten mit Arthrose benennen
- Unterschiede im Prothesendesign zwischen Hüft-, Knie- und Schulterprothesen benennen
- Spezifische Komplikationsmöglichkeiten von Endoprothesen benennen
- Diagnostische Maßnahmen beim Verdacht auf Gelenkinfektionen aufzählen
- Besonderheiten der Gelenkinfektion bei liegenden Implantaten verstehen
- Gründe für ein interdisziplinäres Vorgehen bei Gelenkinfektionen verstehen
- Unterschiedliche chirurgische Strategien bei Gelenkinfektionen benennen

Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

Mündlicher Patientenbericht, einschließlich Diskussion im Colloquium mit strukturiertem Feedback

Gruppe 1

Woche 1	Mo 30.01.2023	Di 31.1.2023	Mi 01.02.2023	Do 02.02.2023	Fr 03.02.2023
7:00-7:45		Visite Hüfte			Visite Knie
07:45-8:30		Visite Hüfte		OP Knie	Visite Knie
08:30-09:15	Praktikum 1	OP Hüfte	Poli Hüfte	OP Knie	
09:15-10:00	Praktikum 2	OP Hüfte	Poli Hüfte	OP Knie	Praktikum 5
10:00-10:45				OP Knie	Praktikum 6
10:45-11:30	Poli Knie		UAK 6 - Fall G	OP Knie	
11:30-12:15	Poli Knie		UAK Fall Prim	OP Knie	UAK 6 Revision K-TEP
12:15-13:00					UAK 6 Revision H-TEP
13:00-13:45		Praktikum 3			
13:45-14:30		Praktikum 4			
14:30-15:15					
15:15-16:00	UAK 6 - Fall G	Gelenkerhalt Knie		UAK 6 Basics	digitaler Prothesenplanung Knie
16:00-16:45	UAK Fall Prim	Endoprothetik Knie		UAK 6 Basics	digitaler Prothesenplanung Hüfte
16:45-17:30				UAK 3 Prothesenplanung	

Woche 2	Mo 06.02.2023	Di 07.02.2023	Mi 08.02.2023	Do 09.02.2023	Fr 10.02.2023
7:00-7:45		Visite Knie			
07:45-8:30		Visite Knie		OP Knie	
08:30-09:15	OP Hüfte			OP Knie	
09:15-10:00	OP Hüfte		Poli Infekt	Visite Infekt	
10:00-10:45	OP Hüfte	Praktikum 7		OP Knie	UAK 6 - Fälle
10:45-11:30	OP Hüfte	Praktikum 8		OP Infekt	septische Endoprothetik
11:30-12:15	OP Hüfte			OP Infekt	
12:15-13:00	OP Infekt			OP Infekt	
13:00-13:45	OP Infekt			OP Infekt	
13:45-14:30	OP Infekt			OP Infekt	Q&A
14:30-15:15	OP Infekt			OP Infekt	Prüfung
15:15-16:00					
16:00-16:45					
16:45-17:30					

Gruppe 1 & 2

Gruppe 2 & 3

Gruppe 4

Gruppe 2

Woche 1	Mo 30.01.2023	Di 31.1.2023	Mi 01.02.2023	Do 02.02.2023	Fr 03.02.2023
7:00-7:45		Visite Hüfte			
07:45-8:30		OP Hüfte	Visite Hüfte		
08:30-09:15	Praktikum 1	OP Hüfte			
09:15-10:00	Praktikum 2	OP Hüfte			Praktikum 5
10:00-10:45		OP Hüfte			Praktikum 6
10:45-11:30		OP Hüfte	UAK 6 - Fall G	Gelenkerhalt Hüfte	
11:30-12:15		OP Hüfte	UAK Fall Prim	Endoprothetik	UAK 6 Revision K-TEP
12:15-13:00	Poli Knie				UAK 6 Revision H-TEP
13:00-13:45	Poli Knie	Praktikum 3	Poli Hüfte		
13:45-14:30		Praktikum 4	Poli Hüfte		
14:30-15:15					
15:15-16:00	UAK 6 - Fall G	Gelenkerhalt Knie		UAK 6 Basics	digitaler Prothesenplanung Knie
16:00-16:45	UAK Fall Prim	Endoprothetik Knie		UAK 6 Basics	digitaler Prothesenplanung Hüfte
16:45-17:30				UAK 3 Prothesenplanung	

Woche 2	Mo 06.02.2023	Di 07.02.2023	Mi 08.02.2023	Do 09.02.2023	Fr 10.02.2023
7:00-7:45		Visite Knie			
07:45-8:30		Visite Knie		OP Knie	
08:30-09:15	Visite Infekt			OP Knie	
09:15-10:00	Visite Infekt			OP Knie	
10:00-10:45		Praktikum 7	Poli Infekt	OP Knie	UAK 6 - Fälle
10:45-11:30	OP Infekt	Praktikum 8	Poli Infekt	OP Knie	septische Endoprothetik
11:30-12:15	OP Infekt			OP Knie	
12:15-13:00	OP Infekt			OP Knie	
13:00-13:45	OP Infekt				
13:45-14:30	OP Infekt				Q&A
14:30-15:15	OP Infekt				Prüfung
15:15-16:00					
16:00-16:45					
16:45-17:30					

Gruppe 3

Woche 1	Mo 30.01.2023	Di 31.1.2023	Mi 01.02.2023	Do 02.02.2023	Fr 03.02.2023
7:00-7:45		Visite Knie			
07:45-8:30		Visite Knie			
08:30-09:15	Praktikum 1		Poli Infekt	Visite Infekt	
09:15-10:00	Praktikum 2		Poli Infekt	Visite Infekt	Praktikum 5
10:00-10:45					Praktikum 6
10:45-11:30					
11:30-12:15					OP Infekt
12:15-13:00					OP Infekt
13:00-13:45		Praktikum 3			OP Infekt
13:45-14:30		Praktikum 4			OP Infekt
14:30-15:15				UAK 6 Basics	OP Infekt
15:15-16:00	UAK 6 - Fall G	UAK 6 - Fall G	Gelenkerhalt Hüft	OP Infekt	
16:00-16:45	UAK Fall Prim	UAK Fall Prim	Endoprothetik Hüfte		
16:45-17:30					

Woche 2	Mo 06.02.2023	Di 07.02.2023	Mi 08.02.2023	Do 09.02.2023	Fr 10.02.2023
7:00-7:45		Visite Hüfte			
07:45-8:30		Visite Hüfte		OP Hüfte	
08:30-09:15	Poli Knie			OP Hüfte	
09:15-10:00	Poli Knie			OP Hüfte	
10:00-10:45		Praktikum 7	Poli Hüfte	OP Hüfte	
10:45-11:30		Praktikum 8	Poli Hüfte	OP Hüfte	UAK 6 - Fälle
11:30-12:15				OP Hüfte	septische Endoprothetik
12:15-13:00				OP Hüfte	
13:00-13:45			OP Knie		
13:00-13:45			OP Knie		
13:45-14:30		UAK 6 Revision	OP Knie		Q&A
14:30-15:15		UAK 6 Revision	OP Knie		Prüfung
15:15-16:00		UAK 3 Prothesenplanung	OP Knie		
16:00-16:45			OP Knie		
16:45-17:30					

Gruppe 4

Woche 1	Mo 30.01.2023	Di 31.1.2023	Mi 01.02.2023	Do 02.02.2023	Fr 03.02.2023	
7:00-7:45			Visite Knie			
07:45-8:30			Visite Knie			
08:30-09:15	Praktikum 1	OP Infekt		Visite Knie		
09:15-10:00	Praktikum 2	OP Infekt			Praktikum 5	
10:00-10:45		OP Infekt			Praktikum 6	
10:45-11:30	OP Hüfte	OP Infekt				
11:30-12:15	OP Hüfte	OP Infekt	Poli Infekt			
12:15-13:00	OP Hüfte		Poli Infekt			
13:00-13:45	OP Hüfte	Praktikum 3				
13:45-14:30	OP Hüfte	Praktikum 4				
14:30-15:15	OP Hüfte			UAK 6 Basics	digitaler Prothesenplanung Knie	
15:15-16:00		UAK 6 - Fall G	UAK 6 - Fall G	Gelenkerhalt Hüfte	UAK 6 Basics	digitaler Prothesenplanung Hüfte
16:00-16:45		UAK Fall Prim	UAK Fall Prim	Endoprothetik Hüfte		
16:45-17:30						

Woche 2	Mo 06.02.2023	Di 07.02.2023	Mi 08.02.2023	Do 09.02.2023	Fr 10.02.2023
7:00-7:45					Visite Hüfte
07:45-8:30					Visite Hüfte
08:30-09:15	Visite Infekt			OP Knie	
09:15-10:00	Visite Infekt			OP Knie	
10:00-10:45		Praktikum 7	OP Knie		
10:45-11:30		Praktikum 8	OP Knie		UAK 6 - Fälle
11:30-12:15	Poli Knie		OP Knie		septische Endoprothetik
12:15-13:00	Poli Knie		OP Knie		
13:00-13:45			Poli Hüfte		
13:45-14:30		UAK 6 Revision	Poli Hüfte		Q&A
14:30-15:15		UAK 6 Revision	H-TEP		Prüfung
15:15-16:00		UAK 3 Prothesenplanung			
16:00-16:45					
16:45-17:30					

Gruppe 5

Woche 1	Mo 30.01.2023	Di 31.1.2023	Mi 01.02.2023	Do 02.02.2023	Fr 03.02.2023
7:00-7:45			Visite Infekt	OP Hüfte	
07:45-8:30			Visite Infekt	OP Hüfte	
08:30-09:15	Praktikum 1				
09:15-10:00	Praktikum 2				Praktikum 5
10:00-10:45			Poli Infekt	OP Hüfte	Praktikum 6
10:45-11:30			Poli Infekt	OP Hüfte	
11:30-12:15				OP Hüfte	
12:15-13:00					OP Knie
13:00-13:45		Praktikum 3			OP Knie
13:45-14:30		Praktikum 4			OP Knie
14:30-15:15	UAK 6 - Fall G	Gelenkerhalt Hüfte			OP Knie
15:15-16:00	UAK Fall Prim	Endoprothetik Hüfte			OP Knie
16:00-16:45					OP Knie
16:45-17:30					

Woche 2	Mo 06.02.2023	Di 07.02.2023	Mi 08.02.2023	Do 09.02.2023	Fr 10.02.2023
7:00-7:45	Visite Knie		Visite Hüfte		
07:45-8:30	Visite Knie		Visite Hüfte		OP Infekt
08:30-09:15			Poli Hüfte		OP Infekt
09:15-10:00			Poli Hüfte		OP Infekt
10:00-10:45	Poli Knie	Praktikum 7			UAK 6 - Fall G
10:45-11:30	Poli Knie	Praktikum 8			UAK Fall Prim
11:30-12:15					OP Infekt
12:15-13:00					OP Infekt
13:00-13:45	UAK 6 Revision K-TEP				
13:45-14:30	UAK 6 Revision H-TEP			UAK 6 Basics	digitaler Prothe Q&A
14:30-15:15				UAK 6 Basics	UAK 6 - Fälle
15:15-16:00				UAK 3 Prothesenplanung	Prüfung
16:00-16:45					
16:45-17:30					

Praktika = Online Webinar

1	Präarthrotisch	1 Knie	Gwinner
2	Knieendoprot	1 Knie	Donner
3	Hüftendoprot	1 Hüfte	Hardt
4	Versagensmei	1 Knie	Kirschbaum
5	Biofilm und Er	1 Infekt	Trampuz
6	Präoperative I	1 Infekt	Kirschbaum
7	Diagnostik dei	1 Knie	Meller
8	Therapie der	1 Hüfte	Meller
9	Q&A	1 Hüfte	Hipfl
10	Prüfung	1 Hüfte	Hipfl

10

9

6er UAK Übungen, Fallbesprechung + Untersuchung am Patienten

1	Falldiskussion	1 Knie	TEAM	CCM
2	Falldiskussion	1 Hüfte	TEAM	CCM
3	Fälle primäre	1 Knie	TEAM	CCM
4	Fälle primäre	1 Hüfte	TEAM	CCM
5	Fälle Revision:	1 Knie	TEAM	CCM
6	Fälle Revision:	1 Hüfte	TEAM	CCM
7	Basics digitale	1 Knie	TEAM	CCM
8	Basics digitale	1 Hüfte	TEAM	CCM
9	Fälle septische	1 Infekt	TEAM	CVK

9

31

3er UAK	am Patienten		
1	OP Knie TEP	6 Knie	CCM
3	OP Hüft TEP	6 Hüfte	CCM
5	Sprechstunde	2 Hüfte	CCM
6	Sprechstunde	2 Knie	CCM
7	Lehrvisite Hüf	2 Hüfte	CCM
8	Lehrvisite Knie	2 Knie	CCM
9	Planung Proth	1 hier 2 Dozenten für je 3 Stud	CCM
10	Infektsprechst	2 Infekt	CVK
11	Infekt Lehrvisi	2 Infekt	CVK
13	Infekt OP	6 Infekt	CVK
		31	