

Mikrochirurgischer Basiskurs Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie Kantonsspital Aarau – Qualitätssiegel *BASIC*

1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis	1
2.	Anforderungen Qualitätssiegel <i>BASIC</i>	1
3.	Zielsetzung Mikrochirurgie Kurs Kantonsspital Aarau, Schweiz	1
4.	Inhalt Kursprogramm	2
a)	Kursprogramm Tag 1 (8 Stunden)	2
b)	Kursprogramm Tag 2 (8 Stunden):	3
5.	Literatur	5

2. Anforderungen Qualitätssiegel *BASIC*

Kursziel	„Handling“ mit binokularem Mikroskop und Instrumenten
Zielgruppe	Assistenzärztinnen und -ärzte der in der plastischen Chirurgie oder Handchirurgie ohne oder mit geringer mikrochirurgischer Vorerfahrung
Kursdauer	16 h
Modelle	Artifizielles Modell
Zertifikat	verpflichtend
Bewerbung	info@dam-mikrochirurgie.org
Geschäftsstelle	Erklärung Kursleiter

3. Zielsetzung Mikrochirurgie Kurs Kantonsspital Aarau, Schweiz

Was macht unser KSA-Programm besonders?

- Erste Kompetenz-basierte mikrochirurgische Weiterbildung mit Abdeckung von allen Kompetenzen: *Knowledge*, *Skills* und *Attitude*
- Mikrochirurgische Übungen auch mit Geschwindigkeitstraining für intraoperative Effizienz
- Interaktive Fallbesprechungen zur Förderung von *Clinical Reasoning*
- Individuelles Feedback von Supervisoren im Rahmen von EPAs
- Erste mikrochirurgische EPAs

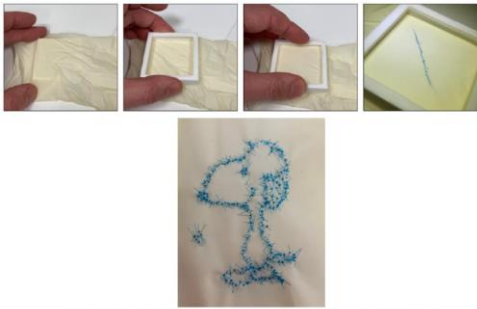
Die Teilnehmer erhalten am Ende des Kurses ein Zertifikat für den Mikrochirurgiekurs.

4. Inhalt Kursprogramm

a) Kursprogramm Tag 1 (8 Stunden)

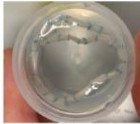
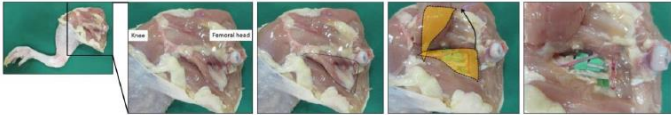
Kompetenzen: *Knowledge*, *Skills*, *Attitude*

Uhrzeit / Dauer	Lerninhalt	Beschreibung Übung und Kompetenzen
8:15 (15 min)	Begrüssung	
8:30 – 9:15 (45 min)	Theorie I – Grundlagen • Einführung in die Mikrochirurgie • Geschichte der Mikrochirurgie • Lernziele für den Tag • Grundlagen des Operationsmikroskops • Instrumentenkunde, Nahtmaterial und Ergonomie⁴	<i>Knowledge</i>
9:15 – 10:00 (45 min)	Indikationen für Mikrochirurgie anhand von Fällen (interaktiv) • Case I: Lappenplastik Extremität • Case II: DIEP - Lappenplastik • Case III: Head and Neck Lappenplastik	<i>Knowledge, Attitude:</i> • Häufige freie Lappenplastiken und ihre Indikationen kennen • Präoperative Abklärung und OP-Vorbereitung verstehen • Grundprinzipien der operativen Durchführung verstehen • Postoperatives Management und typische Komplikationen verstehen
10:00 – 10:30 (0.5 h)	Pause	
10:30 – 11:30 (1 h)	Grundlagen Nervennaht • Anatomie Nerv⁴ • Mikrochirurgische Nervennaht⁴ Grundlagen Anastomosen • Grundlagen Mikroanastomosen: Vorbereitung der Gefässe¹, Arteriotomie und Mikronähte • 7 Techniken für die End-zu-End Anastomose¹: Fokus arterielle Anastomose • Venenanastomosen inkl. Coupler und Venengrafts⁴ Praxiseinführung Nachmittag • Erstes Mikroskopisches Arbeiten mit dem Mikroskop (Handling, Tiefenschärfe) • Grundlegende Knotentechniken unter Vergrößerung: Fokus Einzelknopfnah • Tail Management	<i>Knowledge, Skills</i>
11:30 – 12:30 (1h)	Mikrochirurgisches Training Level I • Übung 1 – Round-the-Clock²	<i>Skills:</i> • Durchführung: Faden unter dem Mikroskop im Uhrzeigersinn durch alle 12 Nadelösen führen; die Nadelspitze geht voraus; bei 12 neu beginnen • Ziel: Abschluss in <70 Sekunden × 3

		aufeinanderfolgende Durchgänge
12:30 – 13:30 (1 h)	Pause/Mittagessen	
13:30 – 14:30 (1 h)	Mikrochirurgisches Training Level I • Übung 1 – <i>Round-the-Clock</i>²	<i>Skills</i>
14:30 – 16:30 (2 h)	• Übung 2 – <i>Latex Glove Suturing</i>³  Latex glove suturing: glove stretched over square frame, sutured under microscope (Helsinki model)	<i>Skills:</i> • Durchführung: Einzelknopfnähte gemäß den Anweisungen von Acland; Knoten 2-1-1 oder 1-1-1; Wundränder evertiert (nach außen gestülpt) halten • Ziel: ≥8 Einzelknopfnähte, gleichmäßige Abstände, sichere Knoten, 100 Nähte mit schrittweiser Qualitätsverbesserung
16:30 – 17:15 (45 min)	Überprüfung der Lernziele und individuelle Feedbacks mittels EPAs EPAs zu Mikroskopischem Arbeiten und Einzelknopfnähten: • EPA Micro-1: <i>Operative microscope handling</i> • EPA Micro-2: <i>Microsurgical instrument handling</i> • EPA Micro-3: <i>Microsurgical knot technique</i>	<i>Skills</i>
17:15 – 17:30 (15 min)	Pause	
17:30 – 18:00 (30 min)	Fragen, Zusammenfassung, Abschluss und Evaluation (interaktiv)	<i>Knowledge, Skills, Attitude:</i> • Key Messages Tag 1

b) Kursprogramm Tag 2 (8 Stunden):

Uhrzeit / Dauer	Lerninhalt	Beschreibung
-----------------	------------	--------------

8:30 – 10:00 (1.5 h)	Theorie II - Advanced - Wiederholung Key Messages von Tag 1 - Lernziele für den 2. Tag - Klinische Überwachung von freien Lappenplastiken - Umgang mit Komplikationen bei freien Lappenplastiken - Fallbesprechungen Nervennähte und Gefässanastomosen Advanced - Fehlerquellen und Qualitätskriterien für mikrochirurgische Nähte - Nerven Graft und Transfer⁴ - Umgang mit Size Mismatch bei Gefässen⁴ - Venengrafts⁴	Knowledge, Attitude
10:00 – 12:00 (2h)	Praxiseinführung Nachmittag - Gefässanastomosen End-zu-End Mikrochirurgisches Training Level II Übung 3 – Artificial Vessel Anastomosis   End-to-end anastomosis on artificial vessels using microsurgery board and clamp system (Helsinki model) Überprüfung der Lernziele und individuelle Feedbacks mittels Video Assessment - Video-Assessment mit Supervisoren	Skills Durchführung: End-zu-End-Anastomose mit 8-0-Nahtmaterial; zuerst Vorderwand, dann wenden, anschliessend Hinterwand; spülen und Durchgängigkeit prüfen Ziel: Erste Einführung in die Gefässanastomose; Fokus auf korrekte Technik, nicht auf Geschwindigkeit Ziel: Fokus auch auf Geschwindigkeit, 1 Anastomose in 20 min
12:00 – 13:00 (1 h)	Pause/Mittagessen	
13:00 – 13:30 (30 min)	Praxiseinführung Nachmittag Gefässanastomosen End-zu-End	
13:30 – 16:00 (2.5 h)	Mikrochirurgisches Training Level II2 Übung 4 – Chicken Vessel Dissection & Anastomosis³  Chicken vessel dissection and anastomosis: dissection of neurovascular bundle, vessel identification, anastomosis, and patency test (Helsinki model)	Skills Ziel: Dichte (leckfreie) Anastomose von Arterie UND Vene in <45 Minuten. Durchgängigkeit (Offenheit der Gefäße) in ≥3 aufeinanderfolgenden Sitzungen.
16:00 – 17:00 (1 h)	Überprüfung der Lernziele und individuelle Feedbacks mittels EPAs EPA Micro-4: End-to-End anastomosis (artificial model)	
17:00 – 17:30 (30 min)	Fragen, Zusammenfassung, Abschluss und Evaluation (interaktiv)	Knowledge, Skills, Attitude: Key Messages Tag 2

5. Literatur

1. Janis, J. E. (2023). *Essentials of plastic surgery* (3rd ed.). Thieme.
2. Chan WY, Figus A, Ekwobi C, Srinivasan JR, Ramakrishnan VV. The 'round-the-clock' training model for assessment and warm up of microsurgical skills: a validation study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2010 Aug;63(8):1323-8. doi: 10.1016/j.bjps.2009.06.027. Epub 2009 Jul 10. PMID: 19596624.
3. Robert D. Acland, & S. Raja Sabapathy. (2008). *Acland's practice manual for microvascular surgery* (3rd ed.).
4. Wei, F.-C., & Mardini, S. (2016). *Flaps and reconstructive surgery* (2nd ed.). Elsevier.