

# Ultraschall Ausbildungs - Konzept Intensivstation KSGR 2016

---

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen
  - 1.1. Einsatz der fokussierten Sonografie auf der Intensivstation
  - 1.2. Voraussetzungen für die Ultraschall Ausbildung
    - 1.2.1. Tutor
    - 1.2.2. Dokumentation
  - 1.3. Ultraschall Ausbildung Intensivstation KSGR und SGUM
  - 1.4. Ziele der Ultraschallausbildung auf der Intensivstation
2. SGUM – ICAN
  - 2.1. Kurswesen
  - 2.2. Zertifikat Notfallsonografie
    - 2.2.1. Kurse
    - 2.2.2. Praxis
  - 2.3. Thoraxsonografie
    - 2.3.1. Kurse
    - 2.3.2. Praxis
3. Ausbildungsblöcke Intensivstation KSGR
  - 3.1. Theorie Grundlagen
  - 3.2. Theoretische Einführung
    - 3.2.1. Thoraxsonografie
    - 3.2.2. Ultraschallgestützte Interventionen
    - 3.2.3. Basis Notfallsonografie
    - 3.2.4. FECHO
4. Hospitationen auf der Intensivstation KSGR
  - 4.1. KSGR interne Mitarbeiter
  - 4.2. Externe Ärzte

## **Einleitung:**

Die Interdisziplinäre Intensivstation des KSGR bietet als Teil ihres Weiterbildungscurriculums einen strukturierten Lehrgang zur sogenannten fokussierten Sonographie. Dieser Teil des Weiterbildungsprogramms richtet sich im Besonderen an angehende IntensivmedizinerInnen, aber auch an interessierte Kolleginnen und Kollegen, welche im Rahmen einer Rotation einen Teil ihrer Weiterbildung auf unserer Intensivstation verbringen. Nebst der Notfallsonografie und der sonografisch gesteuerten/assistierten Punktionen setzen wir in der Ausbildung einen Schwerpunkt auf die Thoraxsonografie.

## **1. Allgemeine Informationen**

### **1.1. Einsatz der fokussierten Sonografie auf der Intensivstation**

Unter fokussierter Sonografie wird die gezielte Anwendung der Ultraschalltechnologie am Patientenbett bei kritisch Kranken durch den behandelnden Arzt der Intensivstation verstanden. Die fokussierte Sonographie kommt üblicherweise in folgenden Situationen zur Anwendung:

- Ergänzende diagnostische Untersuchung im Rahmen einer organ- und disziplinenübergreifenden Behandlung von kritisch kranken Patienten und Notfallpatienten
- schwierige oder risikoreiche invasive Verfahren wie Katheter-Einlagen
- Monitoring von ausgewählten Vitalparametern, wie zum Beispiel die Volumenreagibilität bei hämodynamisch instabilen Patienten

Die Durchführung, Interpretation und Integration der Ultraschallbefunde in die Gesamtbeurteilung bleibt dadurch beim behandelnden Arzt. Die aus der Ultraschalluntersuchung resultierenden Zusatzinformationen führen zum verbesserten Erkennen von therapie relevanten oder lebensbedrohlichen Befunden und ermöglichen zeit- und zielgerechtes Handeln. Die fokussierte Sonografie ersetzt die formale, umfassende Untersuchung durch den Spezialisten nicht.

### **1.2. Voraussetzungen für die Ultraschall Ausbildung**

#### **1.2.1. Ausbildung**

Die Qualität der Ausbildung wird formal gewährleistet, indem ein für die fokussierte Sonographie qualifizierter Tutor zur Verfügung steht (gemäss Richtlinien Schweizerische Gesellschaft für Ultraschallmedizin (SGUM), Sektion Intensivmedizin, Chirurgie, Anästhesie und Notfallmedizin (ICAN) (siehe Kapitel 2.1)).

#### **1.2.2. Dokumentation**

Die Dokumentation von Sonografie-Ergebnissen ist in verschiedener Hinsicht von zentraler Bedeutung:

- Teil der Krankengeschichte
- Qualitätskontrolle
- Weiterbildungsrelevanz (Nachweis Untersuchung, Gegenzeichnung durch Tutor)

Die Bilder, bevorzugt Filmsequenzen, sind für die Dokumentation mit PID, Namen, Vornamen und Geburtsdatum des Patienten zu speichern. Zudem müssen die Ergebnisse der Untersuchung schriftlich festgehalten werden.

Ultraschalluntersuchungen ohne entsprechende Dokumentation haben weder klinisch noch hinsichtlich Weiterbildung einen Stellenwert.

### **1.3. Ultraschall Ausbildung Intensivstation KSGR und SGUM**

Die fokussierte Sonografie ist Teil des Weiterbildungscurriculums für die Erlangung des Titels Facharzt für Intensivmedizin (<http://www.sgi-ssmi.ch/index.php/weiterbildung-aerzte.html>). Die entsprechende Qualifikation kann mittels Kursen und Hospitationen nachgewiesen werden. Einen Fähigkeitsausweis fokussierte Sonografie ist in Bearbeitung. Damit die auf unserer Intensivstation durchgeführten Ultraschall Untersuchungen für einen Fähigkeitsausweis SGUM anerkannt werden, müssen sie von einem SGUM-anerkannten Supervisor oder Tutor supervisiert werden (<http://www.sgum.ch/veranstaltungen/ican/notfallsonographie.html>).

### **1.4. Ziele der Ultraschallausbildung auf der Intensivstation**

Das Ziel der Ausbildung soll sein:

- Basiskennnisse und -fertigkeiten der Sonografie
- Korrekte Anlotung/Bildgebung und allgemeine Bild- sowie Befundinterpretation
- Kenntnisse eines Teils des Spektrums der fokussierten Sonografie: Thoraxsonografie, fokussierte Echokardiografie (FECHO), Basisnotfall-Sonografie (u.a. EFAST) und sonografisch geführte Katheter-Einlagen und Punktionen.
- Integration der Sonografie in den Untersuchungs- und Behandlungsablauf

## **2. Qualifikation gemäss SGUM-ICAN**

### **2.1. Kurswesen**

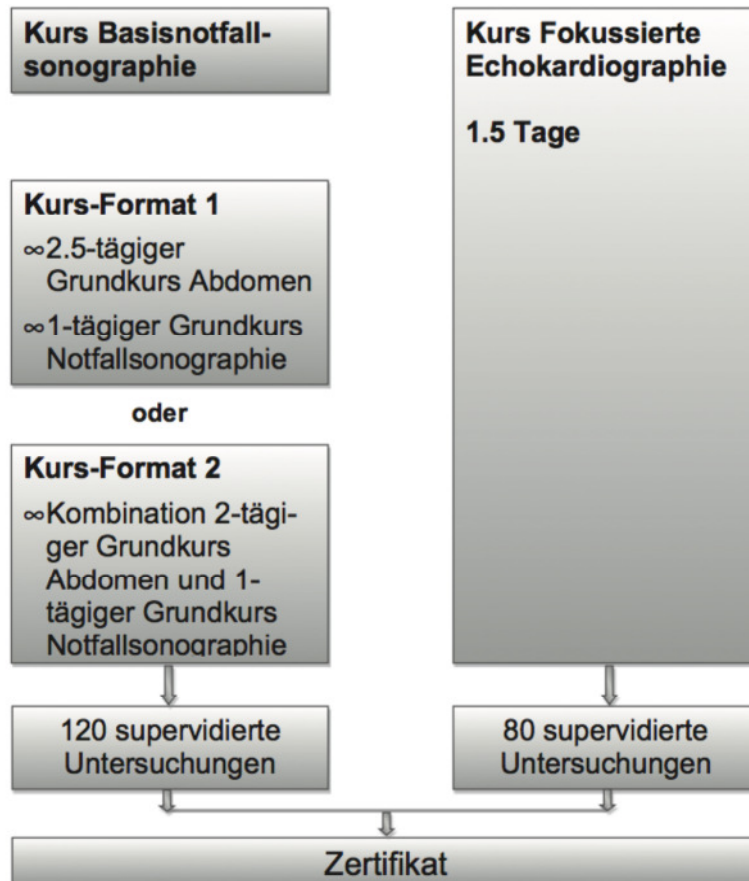
Die Sektion ICAN der SGUM setzt den Schwerpunkt in die fokussierte Sonografie und bietet eine Vielzahl von Kursen an.

Es ist vorgesehen, dass es einen Fähigkeitsausweis „fokussierte Sonografie“ geben wird. Das Angebot der Kurse ist auf der Webseite <http://www.sgum.ch/veranstaltungen/ican/notfallsonographie.html> zu sehen.

Zum Erlangen des Zertifikates Notfallsonografie sind definierte Kurse aus dem Angebot der fokussierten Sonografie zu absolvieren und gewisse supervisierte Ultraschalluntersuchungen vorzulegen (siehe 2.2).

## 2.2. Zertifikat Notfallsonografie

### Zertifikat Notfallsonographie



#### 2.2.1. Praxis

Es werden 200 supervidiert Untersuchungen für das Zertifikat Notfallsonografie gefordert, wobei von jeder Untersuchungsgruppe mind. 5 pathologische Befunde dabei sein müssen:

- 25 EFAST Untersuchungen
- 20 Abdominales Aorten
- 20 Gallenblasenuntersuchungen
- 20 Blasenstatus- und Nierenuntersuchungen
- 25 Venenuntersuchungen (2-Punkte-Untersuchung mit der Suche nach Thrombose)
- 80 fokussierte Echokardiographien mit mind. 20 Pathologien (je 5 Rechtsherzbelastungen, Perikardergüsse, eingeschränkte EF, pathologischer Volumenstatus)
- 10 ultraschallgestützte Interventionen

Zu den Pathologien gehören:

- EFAST: Hämoperitoneum, Hämoperikard, Hämothorax, Pneumothorax
- Abdominales Aortenaneurysma
- Gallenblasensteine
- Nierenaufstau
- Tiefe Venenthrombosen (Inguina, Poplitea)
- FECHO: Rechtsherzbelastung, Perikarderguss, pathologischer Volumenstatus, eingeschränkte systolische Funktion

### **2.3. Thoraxsonografie**

#### **2.3.1. Kurse**

Der Kurs für die Thoraxsonografie ist Teil der fokussierten Sonografie ICAN. Die Kurse sind auf der oben erwähnten Homepage der SGUM aufgelistet.

#### **2.3.2. Praxis**

Damit die Thoraxsonografie als Teil für den geplanten Fähigkeitsausweis fokussierte Sonografie anerkannt wird, sind wahrscheinlich ebenfalls 200 Untersuchungen notwendig, wovon 100 supervidiert sein müssen.

### **3. Strukturierte Weiterbildung in fokussierter Sonografie auf der Intensivstation KSGR**

Das Ausbildungskonzept der Ultraschallausbildung auf unserer Intensivstation beinhaltet, dass in einem 2- Jahres Turnus der Lerninhalt eines Teils der fokussierten Sonografie vermittelt wird. Alle 6 Monate wird ein neuer Themenblock verstärkt geübt und zu Beginn mit einer theoretischen Einführung eingeleitet. Die Blöcke teilen sich auf in

- Thoraxsonografie
- Ultraschallgestützte Interventionen
- Basisnotfallsonografie
- Fokussierte Echokardiografie

#### **3.1. Theorie Grundlagen**

Ca. 2x /Jahr wird in einer theoretischen Einführung folgender Inhalt vermittelt:

- Information über die Sonografie Ausbildung SGUM/ICAN
- Sonografie Konzept IPS KSGR
- Dokumentation IPS KSGR, Logbuch
- Grundlagen der Sonografie

#### **3.2. Theoretische Einführung und Praxis**

##### **3.2.1. Thoraxsonografie**

- Pleuraerguss
- Interstitielles Syndrom
- Konsolidation
- Pneumothorax

##### **3.2.2. Ultraschallgestützte Interventionen**

- Periphere Gefäßzugänge
- Zentrale Leitungen
- Arterielle Punktionen
- Venenkompression
- Ultraschall gestützte Pleura- und Aszitespunktionen

### **3.2.3. Basis Notfallsonografie**

- EFAST
- Gallensteine
- Nierenstauung
- Venenkompression
- Abdominales Aortenaneurysma

### **3.2.4. FECHO**

- Linksventriuläre EF
- Grösse des rechten Ventrikels
- Perikarderguss
- V. cava
- (relevante Klappendysfunktionen)

## **4. Hospitationen auf der Intensivstation KSGR**

### **4.1. KSGR interne Mitarbeiter**

Assistenten, die sich während der IPS Rotation entscheiden, die Sonografie zu vertiefen und das Zertifikat Notfallsonografie respektive dann in der näheren Zukunft den Fähigkeitsausweis fokussierte Sonografie zu erreichen, haben die Möglichkeit zu hospitieren. Die Hospitationen sind kostenlos und finden in 1:1 Teaching oder in Kleingruppen statt.

### **4.2. Externe Ärzte**

Auswärtige Interessenten haben ebenfalls die Möglichkeit, zu hospitieren. Diese Hospitationen erfolgen in 1:1 Teaching oder in Kleingruppen und sind in der Regel in Anlehnung an die SGUM kostenpflichtig.

Interessenten (intern wie extern) melden sich bitte direkt bei unserer Oberärztin der Interdisziplinären Intensivstation des KSGR, Frau Dr. S. Morf ([susanne.morf@ksgr.ch](mailto:susanne.morf@ksgr.ch))

Dr. med. S. Morf, OAe IPS KSGR Jan 2016