

Wahlfach „Interdisziplinärer Point-of-Care-Ultraschall in Theorie und Praxis“ - Beschreibung

Der technische Fortschritt eröffnete in den letzten Jahren neue Perspektiven im Bereich der Ultraschalltechnik, neue klinische Anwendungen mit Point-of-Care-Ultraschall (POC-US) und sogenannten Ultraschallprotokollen wurden entwickelt. Ultraschallprotokolle kombinieren dabei verschiedene Schallkopfeinstellungen für die POC-Beurteilung einer klinischen Situation [1]. Die Ausbildung in POC-US hat daher an Bedeutung gewonnen. Technische Fortschritte haben die Ausrüstung mit Ultraschallgeräten verbessert, sind finanziell erschwinglicher geworden und „hand-held“ Ultraschallgeräte können mittlerweile so groß wie ein Smartphone sein. Dies bedeutet, dass sie flexibler im klinischen Alltag und auch häufiger eingesetzt werden können [2]. Ultraschall ist eine effektive Methode für komplexe Patienten mit vielen Erkrankungen und wird meist als erste bildgebende Methode verwendet.

Neue portable Ultraschallgeräte ermöglichen, die Art der körperlichen Untersuchung vollkommen neu zu definieren. Der vermehrte Einsatz und die Verbreitung der mobilen Ultraschallgerätektechnologie und die neuen Möglichkeiten mit der Methode zeigen auf, dass zukünftig sehr viel mehr Ärzte Ultraschallkenntnisse haben sollten als bisher. Basiskenntnisse in POC-US stellen auch eine Art „Türöffner“ zur weitergehenden (spezialisierten) Sonographieausbildung dar. Es bedarf der Ausbildung einer neuen Generation von Ärzten, die POC-US als Erweiterung ihrer eigenen Fähigkeiten betrachten, eine körperliche Untersuchung durchzuführen. Sie werden dafür einen neuen „technischen“ Sinn entwickeln, der zu Anamnese, Inspektion, Palpation, Perkussion, Auskultation, Geruch (und vormals Geschmack) hinzukommt und situativ benutzt wird und der dem Ausbildungsweg der Benutzung eines Stethoskops ähneln wird. Dies führt zu einem Wandel in der medizinischen Ausbildung, welche sich auf die neuen Entwicklungen in POC-US einstellen sollte und daher in den Curricula verankert werden muss [3,4,5].

Das Wahlfach „Interdisziplinärer Point-Of-Care-Ultraschall für Anfänger“ soll dem Teilnehmer einen tieferen Einblick in diese neue Technik geben und ihn mit den Grundlagen und entsprechenden Protokollen [6] vertraut machen. Der theoretische Teil des Kurses besteht aus einer Vorlesung, in der zunächst eine Vermittlung theoretischer Grundlagen (45 min) erfolgt. In einem praktischen Teil (90 min) werden die erworbenen Kenntnisse und vorhandenen Ultraschallprotokolle in Übungen untereinander sowie durch Demonstration pathologischer Fälle umgesetzt und geübt.

Dabei findet eine interdisziplinäre Ausbildung mit Praxisübungen innerhalb der Frauenklinik, dem SkillsLab Bonn der Medizinischen Fakultät und der Klinik für Anästhesiologie & Intensivmedizin statt.

Schwerpunkte hierbei sind die gängigen Point-of-Care-Ultraschall-Protokolle (FAST, FEEL, BLUE, FATE, RUSH) und das Erlernen und Verstehen des Ultraschalls als direkte Erweiterung der körperlichen Untersuchung (Gynäkologie & Geburtshilfe: u.a. Beurteilung von intraabomineller Flüssigkeit und Blutungen, Ovarialtorsion, renale Komplikationen, „pelvic inflammatory disease“, pelvine Abszesse, dislozierte intra-uterine Spiralen, Plazentalokalisation, Fruchtwasserbestimmung, Mehrlingsgravidität, Präsenz und Lokalisation der Fruchthöhle, Bestimmung der Intrauteringravidität). Gesamter Kurs: 5 Kurstage à 9 Stunden: Einführung, Praktikumsblöcke à 90 Min plus begleitende Seminare & Prüfung.

Neben der theoretischen Ausbildung werden in diesem Sonographie-Wahlfach praktische Tätigkeiten und Selbststudium gefördert. Das Wahlfach wird durch ein „blended e-learning“-Konzept in Kooperation mit der Miamed GmbH unterstützt [7,8].

Nach Abschluss des Wahlfaches wird von den Teilnehmern erwartet, eigenständig häufige und klinisch wichtige sonographische Befunde, die im Bereich des Point-of-Care-Ultraschalles vorkommen, zu beschreiben sowie Diagnose und Differentialdiagnosen zu benennen.

Literatur

1. Anderson, K. L., Jenq, K. Y., Fields, J. M., Panebianco, N. L., & Dean, A. J. (2013). Diagnosing heart failure among acutely dyspneic patients with cardiac, inferior vena cava, and lung ultrasonography. *The American Journal of Emergency Medicine*, 31(8), 1208–1214
2. Breitzkreutz, R., Campo dell Orto, M., Hamm, C., Cuca, C., Zechner, P. M., et al. (2013). Does the Integration of Personalized Ultrasound Change Patient Management in Critical Care Medicine? *Observational Trials. Emergency Medicine International*, 2013(4), 1–8
3. Recker F, Schleifer J, Krick C, Breitzkreutz R. Point-of-Care Ultraschall (POC-US) in der Intensiv- und Akutmedizin: Neue klinische Untersuchungsmethoden? *Jahrbuch Intensivmedizin* 2016. Pabst Publisher, 328 Seiten, ISBN 978-3-95853-145-1
4. Gogalniceanu P, Sheena Y, Kashef E, Purkayastha S, Darzi A, Paraskeva P (2010) Is basic emergency ultrasound training feasible as part of standard undergraduate medical education? *J Surg Educ* 67(3):152–156
5. Fu J, Krause C, Krause R et al. Integration of point-of-care ultrasound training into undergraduate Medical curricula—a perspective from Medical Students. *Journal of Medical Education and Curricular Development* 2016;3 71–75
6. Kühl M, Wagner R, Bauder M et al (2012) Student tutors for hands-on training in focused emergency echocardiography – a randomized controlled trial. *BMC Medical Education* 12:101
7. Hempel D, Sinnathurai S, Haunhorst S, Seibel A, Michels G, Heringer F, Recker F, Breitzkreutz R. Influence of case-based e-learning on students' performance in point-of-care ultrasound courses: a randomized trial. *Eur J Emerg Med*. 2015
8. Hempel D, Haunhorst S, Sinnathurai S, Seibel A, Recker F, Heringer F, Michels G, Breitzkreutz R. Social media to supplement Point-of-care ultrasound courses The "sandwich E-learning" Approach - a randomized trial. *Critical Ultrasound Journal*