

## Strukturiertes Trainingscurriculum für Basisfertigkeiten der minimalinvasiven Chirurgie

Bereits mehrere Studien untersuchten den Mehrwert von Laparoskopietrainern für unerfahrene Chirurg\*innen. Diese konnten zeigen, dass die vorab abseits des Patienten gewonnene Erfahrung zu einer deutlich verbesserten Operationstechnik bei den ersten eigenständig durchgeführten laparoskopischen Operationen führt (siehe Quellen). Deswegen setzt das Klinikum Seefeld auf das wissenschaftlich geprüfte Curriculum der Lübecker Toolbox, um seinen jungen Ärzt\*innen die Möglichkeit zu bieten, auch außerhalb des Operationssaals eigenständig die Laparoskopie zu üben und einfache Techniken für die ersten Schnitte am Patienten zu erlernen.

„Mit der ‚Lübecker Toolbox‘ wurde ein wissenschaftlich fundiertes und strukturiertes Trainingscurriculum für Basisfertigkeiten der minimalinvasiven Chirurgie geschaffen. Der spielerische Charakter des Trainingscurriculums weckt den Ehrgeiz und macht Spaß.“ So beschreiben die Entwickler der Toolbox an der Universität Lübeck ihren Lehrplan.

Dieser Lehrplan bietet den jungen Chirurg\*innen in sechs Übungseinheiten die Möglichkeit, verschiedene Techniken zu erlernen. Zunächst startet man mit „Fingerfertigkeiten“, um ein Gefühl für die Kameraansicht und die laparoskopischen Geräte zu bekommen. Dabei müssen kleine Objekte auf verschiedenen Schwierigkeitsstufen bewegt werden. Später erprobt man sich dann im Umgang mit der endoskopischen Schere. Dabei soll das Schneiden des Bauchfells bei laparoskopischen Operationen simuliert werden. Die Königsdisziplin ist am Ende dann das Erlernen der laparoskopischen Nahttechnik.

Das Curriculum wurde im Rahmen einer Studie an mehreren Medizinstudenten entwickelt. Diese hatte keine Vorerfahrungen mit laparoskopischer Chirurgie und mussten sowohl vor, als auch nach Absolvieren des Lehrplans eine simulierte Cholezystektomie an Schweineorganen durchführen. Dabei wurden sie von erfahrenen Chirurg\*innen bewertet. Hier zeigte sich eine deutlich verbesserte Technik der Student\*innen nach Absolvieren der gesamten Lehreinheit (vgl. Auerswald „Das Lübecker Toolbox-Curriculum - Konzeption und Validierung eines standardisierten Trainingsprogramms für die Basisfertigkeiten der minimal invasiven Chirurgie“ Lübeck 2016). Auf eine Operation am Patienten übertragen bedeutet dies nicht nur eine erhöhte Patientensicherheit, sondern auch für die jungen Chirurg\*innen ein geringeres Stresslevel während der Operation, da sie bereits mit den ungewohnten Geräten umgehen und sich so voll und ganz auf den Patienten konzentrieren können. Dies zeigt sich auch in der Lernkurve der jungen Ärzt\*innen, die nach Absolvieren des Curriculums steiler verläuft, als bei Kolleg\*innen ohne Praxis an der Toolbox. Dies ist einer der Gründe, warum nur Kolleg\*innen, die das gesamte Curriculum durchlaufen haben, unter Anleitung der Oberärzt\*innen eigenständige laparoskopische Operationen durchführen dürfen.

Als kleinen Anreiz, das ganze Curriculum zu absolvieren, wird am Klinikum Seefeld außerdem ein freundschaftlicher Wettbewerb unter den Jungassistent\*innen abgehalten. Wer die Übungen fehlerfrei am schnellsten absolvieren kann, darf sich über einen kleinen, durch den Chefarzt zur Verfügung gestellten, Preis freuen.



#### Quellen:

- This adapted suturing module on the ProMIS Augmented Reality laparoscopic simulator is a potent tool for gaining laparoscopic suturing skills.

Botden SM, de Hingh IH, Jakimowicz JJ. Suturing training in Augmented Reality: gaining proficiency in suturing skills faster. *Surg Endosc.* 2009 Sep;23(9):2131-7. doi: 10.1007/s00464-008-0240-2. Epub 2008 Dec 6. PMID: 19067051; PMCID: PMC2730450.

- The results show that basic skills achieved by systematic training with a laparoscopic simulator such as LapSim can be transferred to the operating room.

Hyltander A, Liljegren E, Rhodin PH, Lönroth H. The transfer of basic skills learned in a laparoscopic simulator to the operating room. *Surg Endosc.* 2002 Sep;16(9):1324-8. doi: 10.1007/s00464-001-9184-5. Epub 2002 May 7. PMID: 11988802.

- Simulators are an effective tool for practicing laparoscopic technique. It cannot be determined based on available data which of the simulators is most effective.

Kalvach J, Ryska O, Ryska M. Laparoskopické simulátory a jejich současný přínos pro chirurga [Existing laparoscopic simulators and their benefit for the surgeon]. *Rozhl Chir.* 2016 Jan;95(1):4-12. Czech. PMID: 26982186.