



Empfehlungen für den Kursablauf und Organisation

Sehr geehrte/r Veranstalter/in, sehr geehrte/r Tutor/in,

der Luebeck EUS Trainer (LET) ist ein Biomodell, an dem endosonografisch gesteuerte invasive Eingriffe (EUS-FNA) sowie Interventionen (Pseudozystendrainagen) geübt werden können.

Für einen reibungslosen Ablauf der Kurse bedarf es einer sinnvollen Planung, um eine möglichst lange und effektive Trainingsdauer an einem Trainingsmodell zu erreichen. Üblicherweise ist ein Organpaket pro Trainingstag und Koffer ausreichend. Dieses gilt jedoch nicht für reine Interventionskurse, bei denen die Drainage von Pseudozysten geübt wird.

Die Trainingszeiten pro Trainingsblock sollten mindestens 90 min betragen, in denen 4-5 Teilnehmer das Modell nutzen.

Je nach Kursziel sind folgende Varianten möglich:

- I. **EUS-FNA der integrierten Punktionsobjekte:** wegen der Stabilität der Objekte ist eine ganztägiges Punktionsstraining mit unterschiedlichen Nadeltypen (19-25 G) möglich.
- II. **EUS-FNA der integrierten Harnblasen (Pseudozysten):** wegen der Möglichkeit des Nachfüllens der Pseudozysten über die entsprechenden Ventile an der Außenseite des Koffers ist eine Punktion und Aspiration des Inhaltes möglich, da es erfahrungsgemäß nach der EUS-FNA zu keiner relevanten Leckage nach Entfernung der Nadel aus dem Punktionskanal kommt. Beachten Sie aber bitte, dass die Harnblasen immer ausreichend von außen nachgefüllt werden, um die Distanz zwischen der Blasen- und Gastrointestinalwand unter Saugung so gering wie möglich zu halten.
- III. **EUS-geführte Interventionen:** alle in dem Modell integrierten Harnblasen (Pseudozysten) sind einer Intervention (auch unter Durchleuchtung) zugänglich; dieses betrifft auch die für den rektalen Ultraschall definierte Harnblase cranial der

Prostata. Da die Teilnehmer erfahrungsgemäß bei diesen Interventionen sehr lange Zeit benötigen, empfiehlt es sich, die Drainageschritte unter den Teilnehmern aufzuteilen. Mögliche Schritte wären:

- a. Teilnehmer 1: EUS-FNA mit 19 G Nadel und Drahteinlage
- b. Teilnehmer 2: Entfernung der Nadel bei belassenem Draht sowie Erweiterung der Fistel z.B. mit Will-Messer/Zystotom
- c. Teilnehmer 3: Einlage eines Führungsdrahtkatheters und einer Plastikprothese alternativ SEMs (selbst expandierender Metallstent)

Bei *kombinierten* Kursen aus EUS-FNA der Punktionsobjekte sowie Interventionen z.B. im Rahmen eines Grund und Aufbaukurses, sollte die Punktion/Drainage der Pseudozysten an das Ende des Trainingstages gelegt werden, da es je nach Art der Drainage zu einem vollständigen Kollabieren der Pseudozysten kommen kann. Deshalb empfiehlt es sich, Plastikprothesen unmittelbar nach Einlage in die Pseudozyste mit einer Polypektomieschlinge zu entfernen, da sich dann häufig die Leckage durch die kräftige Harnblasenmuskulatur wieder verschließt.

Dieses gelingt jedoch nicht nach Einlage von SEMs. Deshalb sollten diese am Trainingsende genutzt werden. Durch die Aufteilung der Arbeitsschritte unter den Teilnehmern werden Wartezeiten vermieden, so dass die im Modell enthaltenen 5 Pseudozysten üblicherweise für einen kombinierten Tageskurs ausreichen.

Bei *reinen Interventionskursen* (Pseudozystendrainagen) ist es unter Umständen erforderlich, die drainierten Harnblasen gegen neue auszutauschen. Bedenken Sie aber, dass der Austausch ca. 60 min in Anspruch nimmt und dass dieses bei der Bestellung berücksichtigt werden muss. Alternativ kann ein 2. bestückter LET bereitgestellt werden, um einen reibungslosen Ablauf des Kurses zu gewährleisten.

Bei Nutzung von HF-Strom sind die im Handbuch angegebenen Einstellungen einzuhalten. Bitte kontaktieren Sie unbedingt Ihren zuständigen Außendienstmitarbeiter, der Ihre HF Geräte betreut. Weisen Sie ihn daraufhin, dass die Einstellung des HF-Generators eine einteilige Neutralelektrode berücksichtigen muss – zur Verbesserung der Leitfähigkeit sollte, wie im Handbuch empfohlen, Kochsalz sowohl in den Koffer selbst als auch in die Harnblasen gefüllt werden. Beachten Sie ebenfalls, dass die Applikation des HF-Stroms nur erfolgt, wenn das Instrumentarium außerhalb des Arbeitskanals des EUS-Veterinärgerätes ist – andernfalls kann es zu einem erheblichen Schaden am EUS-Veterinärgerät kommen.

Für Rückfragen burmester.buc@t-online.de oder +49160-17 393 17

E. Burmester

CHECK-Liste des empfohlenen Zubehörs für invasive und interventionelle EUS/pro LET

(Es empfiehlt sich, das verwendete Material nach Benutzung zu reinigen und für Folgekurse zu verwenden)

Was?	o.k.
1 großer abwischbarer Tisch, <i>alternativ</i> abwischbare Untersuchungsliege	
1 großer Tisch für Lagerung des Zubehörs	
Aufsaugfähige Unterlagen für Tisch bzw. Liege	
4 Stromanschlüsse ggf. mit Verlängerungskabel und Mehrfachsteckdose (Anschluss für Ultraschallgerät, Endoskopturm, HF-Gerät, Pumpe für LET)	
Ultraschallgerät	
Therapeutisches, longitudinales Veterinär-EUS Endoskop Arbeitskanal von $\geq 3,7$ mm	
Videoprozessor	
Absaugung mit Schläuchen	
HF-Gerät (Einstellung "einteilig") mit dazugehörigen Kabeln	
EUS-FNA Nadeln - alle kommerziell verfügbaren Nadeln	
Führungsdraht 0.035"	
Ringmesser (z.B. Will-Messer MTW, 8.5 F Zystotom)	
Gallengangsdilatationsballon (6 mm) <i>alternativ</i> Gallengangsbougies	
Gerade Plastik-Gallengangsprothesen 7 F bzw. 8.5 F	
Führungsdrahtkatheter für 8.5 F Gallengangsprothesen	
Pusher für 7 F <i>oder</i> 8.5 F Prothesen	
Ggf. SEMS für Pseudozysten	
Ggf. HOT AXIOS Stent	
Kleine Polypektomieschlinge zum Entfernen der Prothesen	