



# Sektorenübergreifende Plattform (SÜP)

## SOP zur transthorakalen Echokardiographie (TTE)

### Zielgruppe

Einschluss mit Biomaterialsammlung und damit intensiveres Nachverfolgungsschema mit Einbestellung der Proband:innen zum Follow-Up im Studienzentrum.

### Zeitpunkte

3 und 12 Monate nach Erstdiagnose.

Genauere Intervalle mit jeweiligen Abweichmöglichkeiten finden Sie im Studienprotokoll. Bei Unsicherheiten zum Zeitpunkt kontaktieren Sie bitte die Studienleitung über [suep@napkon.de](mailto:suep@napkon.de).

### Voraussetzungen

- Keine Belastungsuntersuchungen (z.B. Spiroergometrie, Ergometrie, 6 -Minuten-Gehtest etc.) vor der Untersuchung
- Ausreichende Ruhezeit vor Untersuchung (= bis zum Erreichen der Ruhe-Herzfrequenz)
- Möglichkeit zum Abdunkeln des Raumes
- Möglichst angenehme Umgebungstemperatur (ideal 22-26°C)
- Empfehlung **Ultraschallgerät** Klasse 1, Typ CF gemäß der IEC60601 -1
  - Anforderungen der EU Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte beachten
  - Emissionsgrenzwerte für ein Medizingerät der Gruppe 1, Klasse A gemäß EN60601-1-2 (IEC60601-1-2) sind einzuhalten
  - Idealerweise Schallkopf mit einer Grundfrequenz von 2,5 MHz (Breitbandschallkopf inklusive harmonischer Bildgebung)
- Möglichst mit digitaler Speichermöglichkeit mit Backup (DICOM Format/Echo Rohdaten) für den Upload ins Bilddatenmanagementsystem (BDMS)
- Datenexport auf CD -ROM, DVD, MOD oder per Netzwerk
- Einwilligung der Proband:innen

### Durchführung

Die Untersucher:innen sollten eine Qualifikation haben, die mindestens dem Level 2 der AHA-Empfehlungen entspricht (6 Monate Training, 150 durchgeführte Untersuchungen, 300 Befunderstellungen).

#### 1. Erfassung der Schallqualität

- Die optimale Messposition ist in 30° Erhöhung und Linksseitenlage

- Es werden bei Sinusrhythmus jeweils 3 Herzzyklen aufgenommen
- Bei Vorhofflimmern werden 5 Herzzyklen aufgenommen und gespeichert
- Bei Extrasystolen werden idealerweise ebenfalls 3 Messungen normaler Schläge nicht vor oder nach einer Extrasystole durchgeführt
- Durchlaufgeschwindigkeit 50-100/Min
- Während der gesamten Untersuchung ist eine simultane EKG-Kurve mit korrekter Wiedergabe von P-Welle (sofern vorhanden) und QRS-Komplex zu ermöglichen

## 2. Schnittebenen

- 1. LAX (lange Achse)
  - Schallkopfposition 3.-5. Intercostalraum parasternal/medioclavicular
  - Beurteilung Aortenklappe/Mitralklappe/Septum/linker Ventrikel, linkes Atrium, linksventrikulärer Ausflusstrakt
- 2. SAX (kurze Achse)
  - Schallkopfposition 3.-5. Intercostalraum parasternal/medioclavicular
  - Beurteilung Aortenklappe/Mitralklappe/Pulmonalklappe/Trikuspidalklappe
- 3. Apikaler Vierkammerblick
  - Schallkopfposition 5. Intercostalraum vordere Axillarlinie
  - Beurteilung linker/rechter Ventrikel, Mitralklappe, Trikuspidalklappe, Klappeninsuffizienzen (Farbdoppler), Flussgeschwindigkeiten über Klappen
- 4. Apikaler Fünfkammerblick
  - Schallkopfposition 5. Intercostalraum vordere Axillarlinie
  - Beurteilung Aortenklappe mit Fluss/Strömungsprofil
- 5. Apikaler Zwei- und Dreikammerblick
  - Schallkopfposition 5. Intercostalraum vordere Axillarlinie
  - Beurteilung Herzhinterwand
- 6. Subxiphoidaler Blick
  - Schallkopfposition subxiphoidal
  - Beurteilung Perikarderguss

## Dokumentation (secuTrial ®)

Folgende Parameter werden erhoben und sollten dementsprechend ärztlich befundet sein, Details entnehmen Sie dem dementsprechenden Formular im Fragebogen:

- Linkventrikuläre Ejektionsfraktion (EF) mit Bestimmungsmethode
- Diastolische Funktion
- E/E' Ratio
- Rechtsherzbelastungszeichen
- Ventrikuläre Hypertrophie: LVEDD, IVSD, PWED
- Regionale Wandbewegungsstörungen
- Perikarderguss
- Klappenvitien mit Gradeinteilung (gering-, mittel-, hochgradig)
- Raumforderungen
- TAPSE (tricuspid annular plane systolic excursion)
- PAPs (systolischer pulmonalarterieller Druck)

## Bilddatenupload (BDMS)

Die Bilddateien sollen im DICOM-Format in das BDMS des DZHK überführt werden. Die Anonymisierung muss dabei gewährleistet sein. Wenden Sie sich im Falle von technischen Schwierigkeiten an [bdms@dzhk.de](mailto:bdms@dzhk.de).