

SOP: Querschnittsmessung des Muskels mittels Ultraschall

Version 1.0 vom 24.10.2012

| | | |
|---|-----------------------|---|
| 1 | Benötigte Materialien | 2 |
| 2 | Vorbereitung | 2 |
| 3 | Durchführung | 2 |
| 4 | Nachbereitung | 5 |

1 Benötigte Materialien

- Liege
- Rollenpapier
- Ultraschallgerät (Vividi i) (20min Warmlaufzeit)
- Schalkopf (8L-RS)
- Ultrasound Transmission Gel
- Messband
- Stift
- Bogen

2 Vorbereitungen

- Spätestens 30 Minuten vor dem Beginn der gesamten Untersuchungsreihe an einem Tag sollte der Proband andauernde, statische Muskelanspannungen vermeiden, da es dadurch zur Zunahme des Muskelquerschnitts kommen kann
- Die Liege muss mit Papier abgedeckt werden
- Die Muskeln wurden im entspannten Zustand in Rückenlage oder in der Bauchlage mit gestreckten Beinen ohne Körperunterstützung (Kopfkissen, Rollen etc.) untersucht

3 Durchführung

- Stecker in die Steckdose stecken
- Stecker des Ultraschallkopfes (8L) vorsichtig auf der rechten Seite an Schallkopfanschluss andocken (niemals die Sonde bzw. den Schallkopf frei herunterhängen lassen → kann durch Stoßeinwirkung beschädigt werden)
- Den Steckerverriegelungshebel nach oben drücken (rechts unten neben dem Stromstecker)
- „Patient“ wählen (Taste Patient links mittig)
- (falls „Anwender Einbuchung“ Fenster auftaucht, ohne Passwort „Einbuchung“ drücken)
- Erzeuge neuen Patient:

- Cursor mit Trackball bewegen, Daten eingeben; Bestätigung immer mit der Taste „Set“ → „Start Untersuchung“
- Alter Patient:
 - „Patient“ → „Patientenliste“ → Namen eingeben → „Set“ auf Namen klicken → „Start Untersuchung“ → Doppelklick auf Bilder → vorab gespeicherte Bilder können abgerufen werden

Messposition

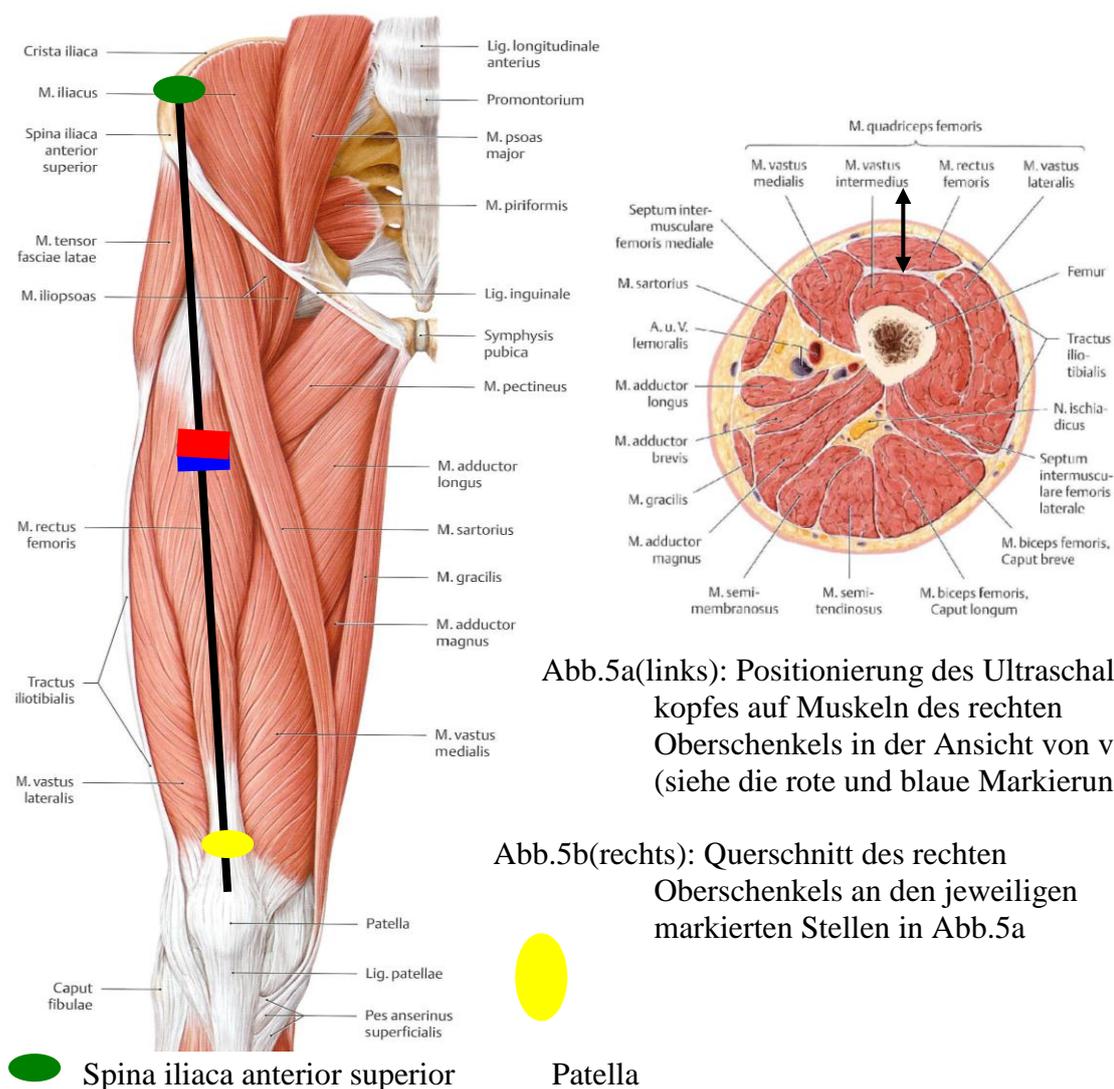
- Proband liegt flach auf der Liege (keine Kopfstütze benutzen!!!)
- keine Schuhe
- Messstelle suchen und mit dem Messband Position protokollieren, um bei jeder Messung die genaue Untersuchungsposition wieder zu finden
 - Mitte Kniescheibe bis zum Hüftknochen → etwas in der Mitte Markierung mit einem Stift anbringen (beste Stelle zur Bestimmung des Querschnitts)
- Transmission Gel auf den Schallkopf geben
- Der Schallkopf wird nur leicht auf der Messstelle aufgesetzt, so dass es zu keiner Gewebekompression kommt → 90° Winkel (gerade, senkrecht halten)
 - der Druck des Ultraschallkopfes auf das untersuchte Gewebe kann zu einem reduzierten Muskelquerschnitt führen
- Der Querschnitt des Muskels (Haut, Fettgewebe, Muskelfaszie, Muskel bzw. Knochen) erscheint auf dem Bildschirm.
- Um den Durchmesser zu messen:
 - Der Schallkopf bleibt auf der Messstelle, Taste „Freeze“ drücken, das Bild wird „eingefroren“ und der Schallkopf kann von der Stelle entfernt werden → „Measure“ → mit dem Trackball Stelle suchen, wo die Querschnittsmessung anfangen soll → „Set“ → Trackball bewegen und Stelle suchen, an der die Messung beendet werden soll → „Set“ → links oben auf dem Bildschirm sieht man die Distanz → Bild Speichern mit „Store“ → Man kann Distanzmessung auf einem Bild weiter durchführen → „Freeze“ drücken, um „eingefrorenes“ Bild wieder freizuschalten → neue Stelle weiter messen
 - Mit dem Drehregler (6 Knöpfe oben rechts) kann die Helligkeit eingestellt werden
 - Mit Taste „depth“ kann man die Darstellungstiefe einstellen

- Der Muskeldurchmesser wird 3 Mal mit zwischenzeitlichem Absetzen des Schallkopfes gemessen und der Mittelwert gebildet (Werte auf Bogen protokollieren)
- Beim Beenden, „Patient“ → „Ende Untersuchung“ drücken
- Gerät ausschalten (Tasten rechts oben) → „Ausschalten“

4 Nachbereitung/Reinigung der Gerätschaften

- Mit dem Papier die Messstelle des Probanden und den Schallkopf reinigen
- Verwendetes Rollenpapier abschneiden und wegwerfen
- Steckerverriegelungshebel nach unten drücken und den Stecker des Schallkopfes aus dem Schallkopfanschluss herausziehen

M. rectus femoris und M. vastus intermedius



P.1 (15cm von Patella)

P.2 (20cm von Patella)

↔ Durchmesser für M. rectus femoris und M.vastus intermedius

Die Länge der Strecke zwischen Patella und der markierten Stelle auf der Verbindungslinie zwischen Patella und Spina iliaca anterior superior beträgt 15cm für P.1 und 20cm für P.2.

