

Ausbildungscurriculum für DEGUM Stufe I in der Klinik

Voraussetzung zur Teilnahme am Ausbildungscurriculum ist die Teilnahme am DEGUM Grundkurs der Mammasonografie

Zuteilung zu einem Tutor* (mind. mit Mammasonografie DEGUM II- Stufe) des Brustzentrums

Kollegiales Ausbildungsgespräch mit Definition von Lernzielen

Probandinnen orientierte Überprüfung des Lernerfolges durch den Ausbilder

Ziel: Erlangung des Ausbildungsniveaus mit Leistungsbescheinigung*, um DEGUM-Stufe I beantragen zu können.

Ausbildungsinhalte analog der Best Practice Guideline - DEGUM
Recommendations on Breast Ultrasound:

physikalische & technische Grundlagen der Geräte:

- a) Schallphysik
Vom piezoelektrischen Effekt zum B-Bild
Der Effekt der verwendeten MHz-Frequenz (Eindringtiefe) Der Effekt der Fokussierung (Ortsauflösung, Bildfrequenz) Prinzipien von Absorption, Brechung, Streuung Schallverstärkung, Schallschatten und andere Artefakte
Optische Täuschungen
- b) Geräteeinstellung & Gerätetechnik
Funktionstests (Schallköpfe, Monitor) Bildausschnitt
Helligkeit & Kontrast
Gain & Time Gain Compensation
Qualitätssicherung und Geräterichtlinien: Geräte-/Phantom-Prüfungen
MedGV, Bildschirmarbeitsplätze

Anatomie & Sonoanatomie:

- a) Sonoanatomie der Brust
Kutis, Subkutis, Fettgewebe
Fibroglanduläres Gewebe, Drüsenkörperotypen, Milchgänge
Brustwandstrukturen
- b) Sonoanatomie der Axilla Level I-III
Muskuläre bzw. vaskuläre Orientierungshilfen Sonoanatomie normaler
Lymphknoten

Untersuchungstechnik Ultraschall der Brustdrüse:

- a) Schallkopfhaltung & -führung, Rolle der Kompression
- b) standardisierte lückenlose Untersuchung der Brust
(parasagittal/transversal, radiär/antiradiär) inklusive Mamille,
Unterbrustfalte
- c) standardisierte Untersuchung der Axilla (Level I-III)

Befundbeschreibung und Dokumentation **::

- a) Terminologie
Herdbefundbeschreibung
Zusatzbefunde
- b) Dignitätskriterien
Beurteilung von Herdbefunden (benigne/maligne) analog den DEGUM
Kriterien
- c) Dokumentationsprinzipien: Bild & Text
Wie wähle ich ein repräsentatives Bild aus – korrekte Bilddokumentation
Lokalisation eines Befundes – Piktogramm, Uhrzeit, Mamillen-, Haut-Abstand
Sonobiometrie – Ausmessung eines Befundes
Sonomorphologie – Beschreibung der Ultraschallcharakteristika eines
Befundes Anamnese, Indikation, klinischer Befund, Bild, Text und die aus
dem Befund gezogenen Konsequenzen (Abklärung, Kontrollintervalle)
müssen zueinander passen

Praktische Ausbildungsschritte an Probandinnen analog der Best Practice Guideline - DEGUM Recommendations on Breast Ultrasound

*[angeleitet durch den Tutor*in (DEGUM II Arzt*in), Zeitraum: 3-monatige ständige oder 18-monatige begleitende Tätigkeit durch den Tutor*in]*

Grundvoraussetzungen:

- a) Durchführung und Dokumentation einer allgemeinen und risikoadaptierten senologischen Anamnese
- b) Durchführung und Dokumentation einer systematischen Inspektion und Palpation der Mamma und ihrer lokalen LAG
- c) Erlernen der Provokation von Mamillensekret inklusive der Technik zur Sekretabstrichentnahme und der Weiterverarbeitung der Proben
- d) Erlernen der (rechtfertigenden) Indikationen für die bildgebenden Methoden (Mammasonografie, Mammografie und Mamma-MRT) sowie deren komplementärer Einsatz in sinnvoller Reihenfolge

Schritt 1:

- a) Geräteeinstellung, Schallkopfauswahl
- b) Training der Bild-Einstellung in Abhängigkeit von Fokus-Zahl und Fokus-Lage, Frequenz und Eindringtiefe
- c) Einüben der standardisierten Untersuchungstechniken der Brustdrüse
- d) Verfolgen von Duktusstrukturen angefangen an der Mamille bis in die Peripherie
- e) Untersuchungsstrategien zur Bewältigung potenzieller Problemzonen: Retroareolarraum, Submammärfalte, große ptotische Mammae
- f) standardisierte Untersuchung der lokoregionären Lymphknotenstationen: Axilla Level I-III, Supra- und Infraklavikulargrube, Parasternalraum

Schritt 2**:

Darstellung, Beurteilung von Herdbefunden (benigne/maligne) analog den DEGUM Kriterien, incl. Beurteilung der unterschiedlichen Dichtegrade und standardisierte Dokumentation

Schritt 3**:

Darstellung, Beurteilung von malignen Herdbefunden und Beurteilung von suspekten oder metastatisch durchsetzten Lymphknoten

Schritt 4**:

Darstellung, Beurteilung von Narben und Rezidiven

Schritt 5:

Stanzbiopsie (zunächst am Phantom)

Nach Abschluss der o.g. Schritte werden vom Auszubildenden mind. **300** selbst durchgeführte und dokumentierte Mammasonografien inklusiv Axillasonografien [darunter mind. 50 Tumore und davon mind. 20 Karzinome (optional)] dem Tutor/Tutorin* (mit mind. DEGUM II – Stufe) vorgelegt und zusammen mit dem Auszubildenden kollegial bewertet.

Nachfolgend erfolgt dann die **Leistungsbescheinigung** durch den Tutor (=Inhaber der DEGUM-Stufe II, DEGUM-Stufe II Kursleiter oder DEGUM-Stufe III Kursleiter des Arbeitskreises Mammasonografie)

**Die Leistungsbescheinigung muss von einem Vorgesetzten oder Kollegen ausgestellt sein, der Inhaber der DEGUM-Stufe II, DEGUM-Stufe II Kursleiter oder DEGUM-Stufe III Kursleiter des Arbeitskreises Mammasonografie ist.*

****** Sämtliche Befunde müssen als Erst- oder als Nachbefundung nach einer Mammografie oder einem MRT sonografisch beurteilt worden sein. Es sollten also mindestens Grundkenntnisse über Mammografie und Mamma-MRT vermittelt werden (Indikationen, Aussagekraft etc.).