

Kurssystem der DEGUM für die Sektion Gynäkologie / Geburtshilfe

Die DEGUM legt Inhalte und Rahmenbedingungen für wissenschaftliche Veranstaltungen fest, die der Aus – und Weiterbildung dienen und zertifiziert sind.

Kurssystem der DEGUM

Die DEGUM hat ein **dreistufigen Kurssystem**. Dies ermöglicht als ein Baustein den Zugang zum Abrechnungssystem der KV. Insofern sind die Eckdaten des Kurssystems kompatibel mit den Anforderungen der KBV und der aktuell gültigen Fassung der Ultraschallvereinbarung. Seitens der DEGUM werden die Inhalte definiert. In der Sektion Gynäkologie / Geburtshilfe ist dies der sogenannte Fehlbildungskurs, der Dopplerkurs, der Kurs für fetale Echokardiographie sowie Kurse für Mammasonographie.

Das Kurssystem erfolgt im Regelfall berufsbegleitend. 1. Stufe (Grundkurs) und 2. Stufe (Aufbaukurs) sowie 3. Stufe (Abschlußkurs) sollen zeitlich voneinander getrennt absolviert und durch zwischenzeitliche praktische Erfahrungen vertieft werden.

Die Zertifizierung erfolgt durch die Vorsitzenden/ Leitungen der Sektionen und Arbeitskreise auf der Grundlage der definierten Kursinhalte. Die Vorschläge der DEGUM Sektion Gynäkologie / Geburtshilfe sind im Anhang hinterlegt. Jeder Kurs wird von mindestens einem DEGUM-Kursleiter geleitet, der für den Inhalt und die praktische Ausbildung verantwortlich ist.

Die Kurse/Module aller drei Stufen müssen mindestens 50% Praxisanteil haben. Dazu zählen praktische Übungen am Gerät, an Phantommodellen, virtuellen 3-D-Volumendatensätzen, Probanden bzw. Patienten, Live-Demonstrationen sowie kasuistische Videositzungen und andere moderne Formen des eLearning. Praktische Übungen an Probanden/ Patienten müssen in Kleingruppen von max. 7 Teilnehmern erfolgen.

Alle Kurse müssen bei der DEGUM-Akademie unter Anlage des genauen Kursprogramms gemeldet werden und werden nach Überprüfung und Zertifizierung durch die Verantwortlichen der Sektionen/ Arbeitskreise im Kursportal veröffentlicht. Jeder Teilnehmer eines Kurses erhält ein Zertifikat mit der Plakette der DEGUM. Durchgeführte Kurse müssen anschließend vom Kursleiter unter Angabe der Teilnehmerzahl bestätigt werden.

Veranstaltung von DEGUM –zertifizierten Veranstaltungen (Refresher , Tagesveranstaltungen etc)

Um eine Zertifizierung durch die DEGUM zu erreichen, müssen alle Kurse bei der DEGUM-Akademie unter Anlage des genauen Kursprogramms gemeldet werden und werden nach Überprüfung und Zertifizierung durch die Verantwortlichen der Sektionen/ Arbeitskreise im Kursportal veröffentlicht. Die wissenschaftliche Leitung hat ein DEGUM – Kursleiter, der auch für das Programm verantwortlich ist . Jeder Teilnehmer eines Kurses erhält ein Zertifikat mit der Plakette der DEGUM. Durchgeführte Kurse müssen anschließend vom Kursleiter unter Angabe der Teilnehmerzahl bestätigt werden.

Die Mindestdauer eines DEGUM zertifizierten Kurses beträgt 4 Stunden.

Für jede DEGUM zertifizierte Veranstaltung gilt, daß mindestens 50 % der Themen einen Bezug zum Ultraschall aufweisen sollen.

Der verantwortliche Kursleiter sollte mindestens die Hälfte der Veranstaltungszeit anwesend sein.

Lern – und Kursinhalte für die verschiedenen Kurse der Sektion Gynäkologie und Geburtshilfe der DEGUM

1. Fehlbildungskurs

Grundkurs

Lerninhalt: Grundlagen des Ultraschalls, Techniken der Anwendung des US, Vermittlung normaler Anatomie, FW, Plazenta , Biometrie, Grundlagen weibliches Genitale und Brust

- Einleitung des Kurses, Ziel des Kurses, Darlegung Mehrstufenkonzept
- Technische Grundlagen des Ultraschall
- Biometrie des Feten
- Ultraschall in der Frühschwangerschaft
- Diagnostik von Aborten und Eileiterschwangerschaft
- Normale (Sono-)Anatomie....
- ...im ersten Trimenon
- ...im zweiten Trimenon
-im dritten Trimenon
- Fruchtwasser und Plazenta
- Interdisziplinäres US – Thema
- Normalbefund des weiblichen Genitale im US
- Grundlagen der Mammasonographie
- Grundlagen der Urogynäkologie
- Praktische Übungen (50 % der Kurszeit)

Fehlbildungskurs

Aufbaukurs

Lerninhalt: erster Überblick über häufige pathologische Befunde in Geb.hilfe, Gyn und Mamma, Chromosomenstörungen, Mehrlinge, Grundlagen fetales Herz

- Einleitung des Kurses, Ziel des Kurses
- Biometrie – pathologische Befunde
- Mehrlingsschwangerschaft
- Grundlagen der nicht – invasiven Diagnostik auf Chromosomenstörungen
- Grundlagen der invasiven Diagnostik, Chromosomenstörungen
- Diagnostik von Neuralrohrdefekten
- Diagnostik von Bauchwanddefekten
- Grundlagen der fetalen Herzuntersuchung
- Diagnostik des Hydrops fetalis
- Anwendung der 3 D Sonographie
- Pathologische Befunde des weiblichen Genitale im US
- Pathologie der Mammasonographie
- Praktische Übungen (50 %)

Fehlbildungskurs

Abschlußkurs

Lerninhalt: Fehlbildungen des Feten von Kopf bis Fuß

- Fehlbildungen Kopf / Gehirn
- Fehlbildungen Rücken / Wirbelsäule
- Fehlbildungen Gesicht / Hals
- Fehlbildungen Thorax / Lunge
- Fehlbildungen Herz
- Fehlbildungen Abdomen
- Fehlbildungen Urogenitaltrakt
- Fehlbildungen Extremitäten Skelett
- Fehlbildungsdiagnostik im I. Trimenon
- Diagnostik Fetomaternaler Infektionen
- Syndromdiagnostik
- Praktische Übungen (50 %)

Dopplersonographie

Grundkurs

Lerninhalt: Grundlagen Doppler, Interpretation des Doppler, Doppler in anderen Fachdisziplinen, Indikationen

- Einleitung / Ziel des Kurses, Darlegung des Mehrstufenkonzeptes
- Indikationen für Dopplersonographie
- Technische Grundlagen / Methoden der Dopplersonographie
- Morphologie und Physiologie der uteroplazentaren Gefäße
- Indikationen, Gefäße, Normwerte, Auswertung der Spektralkurven
- Biologische Wirkungen der Dopplersonographie
- Dopplersonographie in der Pränatal- und Geburtsmedizin
- Dopplersonographie in der Gynäkologie
- Dopplersonographie in der inneren Medizin
- Bestimmung der Biometrie und Fruchtwassermenge des Feten
- Interdisziplinäre Betreuung schwangerer Diabetikerinnen
- Thrombophilie und Schwangerschaft
- Praktische Übungen (50 %)

Dopplersonographie

Aufbaukurs

Lerninhalt: Einsatz der Dopplersonographie in der Geburtshilfe

- Einleitung / Ziel des Kurses
- Diagnose der Wachstumsretardierung
- Sinnvoller Einsatz der Dopplersonographie
- Dopplersonographie und Fehlbildungen
- Doppler der Aa uterinae – Welche Aussagen ergeben sich ?
- Doppler der A. umbilicalis – Welche Aussagen ergeben sich?
- Dopplersonographie als Screeningmethode.
- Dokumentation und Interpretation von Dopplerbefunden
- Doppler bei IUGR
- Doppler bei fetaler Anämie
- Doppler bei Herzfehlbildungen
- Management des pathologischen arteriellen Doppler
- Doppler bei benignen und malignen gynäkologischen Tumoren
- Farbdoppler in der Mammasonographie
- Praktische Übungen (50 %)

Dopplersonographie

Abschlußkurs

Lerninhalte: Dopplersonographie in der pathologischen Schwangerschaft

- Einleitung / Ziel des Kurses
- Doppler sub partu
- Normaler – und pathologischer venöser Doppler
- Dopplersonographie bei Mehrlingen
- Management der Wachstumsretardierung
- Management der Präeklampsie
- Technische Bezeichnungen in der Dopplersonographie - interaktiv
- Falldemonstrationen (50 %)

Fetale Echokardiographie

Grundkurs

Lerninhalte: Grundlagen und Aussagen der Doppler – und Farbdopplersonographie, Besonderheiten der Geräteeinstellung bei der Echokardiographie , Charakteristika und Besonderheiten des fetalen Kreislaufs, Untersuchungsgang in der fetalen Echokardiographie

- Physikalisch-technische Grundlagen der Sonographie und Dopplersonografie, Gerätetechnologie
- Anatomie & Physiologie des fetalen Kreislaufes
- Anatomie & Hämodynamik des Herzen
- Indikationen der Echokardiographie
- Methoden der Echokardiographie:
- konventionell: B-mode, M-mode, pw Doppler
- 3D/4D
- Gewebedoppler (TDI), speckle tracking
- Beurteilung des Herzrhythmus
- Grundlagen der Herzfehler
- Praktische Übungen (50 %)

Fetale Echokardiographie

Aufbaukurs

Lerninhalte: Vertiefung der Beurteilung & Demonstration der Normalbefunde in den kardialen Schnittebenen (B-Bild & Farbdoppler) häufige Herzfehler, , assoziierte Anomalien

- Begrüßung, Einführung in den Kurs
- Indikationen der fetalen Echokardiographie
- Sequentielles Vorgehen in der fetalen Echokardiographie
- Vierkammerblick – Normal und Pathologisch
- Große Gefäße – Normal und Pathologisch
- Herzfehler und extrakardiale Anomalien
- Herzfehler und Chromosomenanomalien
- Diagnostik und Therapie der fetalen Arrhythmie
- Praktische Übungen (50 %)

Fetale Echokardiographie

Abschlußkurs

Voraussetzungen: abgeschlossene Ausbildung:

a) Geburtshilfliche Basisdiagnostik

b) Weiterführende Differentialdiagnostik des Feten

Nachweis von 100 Duplex-Sonographien des fetalen kardiovaskulären Systems, davon mindestens 5 pathologische Fälle

Lerninhalte: Diagnose und Beschreibung der Herzfehler, Prognose von Herzfehlern

- Begrüßung, Einleitung in die Themen des Kurses
- Linksherzanomalien
- Rechtsherzanomalien
- Anomalien im Vierkammerblick
- Anomalien des Aortenbogens
- Frühe fetale Echokardiographie
- Drehungsanomalien
- Die Region hinter dem Herzen
- Outcome nach Herzfehlern
- Genetik und Herzfehler
- Falldemonstrationen (50 %)

Mammasonographie

DEGUM Mammasonographie Kursvorgaben

- Grundkurs: fachspezifisch, wird nicht mehr interdisziplinär anerkannt
- Aufbaukurs: bis zu $\frac{1}{3}$ der geforderten 200 Dokumentationen
- Abschlußkurs: Nachweis über insgesamt 200 Dokumentationen in Schrift & Bild , die unter Anleitung erbracht wurden
- Die Gewichtung einzelner Themen (Stundenplan) bleibt dem verantwortlichen Seminarleiter überlassen
- Eine nachvollziehbare Lernerfolgskontrolle ist im Abschlusskurs durchzuführen

Mammasonographie

Grundkurs

Lerninhalte: physikalisch – technische Grundlagen, Anatomie und Sonoanatomie der weiblichen Brust, Untersuchungsgang und Untersuchungstechnik, Terminologie

1. physikalische & technische Grundlagen der Geräte:

- 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 (z.B. Müller-Leyer-Illusion)
- Geräteeinstellung & Gerätetechnik
- Funktionstests (Schallköpfe, Monitor)
- Bildausschnitt
- Helligkeit & Kontrast
- Gain & Time Gain Compensation
- Qualitätssicherung und Geräterichtlinien: Geräte-/Phantom-Prüfungen
- MedGV, Bildschirmarbeitsplätze
- Anatomie & Sonoanatomie

2. Sonoanatomie der Brust

- Kutis, Subkutis, Fettgewebe
- Fibroglanduläres Gewebe, Drüsenkörpertypen, Milchgänge
- Brustwandstrukturen
- Sonoanatomie der Axilla Level I-III
- Muskuläre bzw. vaskuläre Orientierungshilfen
- Sonoanatomie normaler Lymphknoten

3. Untersuchungstechnik Ultraschall der Brustdrüse:

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

4. Befundbeschreibung und Dokumentation:

- Terminologie
- Herdbefundbeschreibung
- Zusatzbefunde
- Dignitätskriterien – Bewertung von Befunden
- BI-RADS analoge DEGUM Klassifikation
- 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

5. Praktische Übungen

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

Mammasonographie

Aufbaukurs

Lernziele: Pathologie weiblichen Brust (benigne, maligne, entzündliche), Pathologie der Axilla, Untersuchungstechniken, invasive Eingriffe

Beschreibung & Dokumentation pathologischer Befunde:

1. Sonomorphologie benigner Befunde

- umschriebene Befunde: Zysten, Fibroadenome,... (Procedere bei solitären & multiplen Befunden)
- nicht umschriebene Befunde: Fibrose, sklerosierende Adenose,...
- B3-Läsionen: Papillome, radiäre Narben/komplexe sklerosierende Läsionen
- Hämatome, Serome, Fettgewebsnekrosen, Narben

2. Sonomorphologie maligner Befunde

- unscharf begrenzte maligne Herde: IC NST, tubuläre Karzinome; lobuläre Karzinome
- besser abgrenzbare Karzinom-Herde: G3 Karzinome; muzinöse & medulläre Karzinome
- in situ Karzinome
- Sonderformen: Pagetkarzinom, Sarkom, Karzinome extramammären Ursprungs (z.B. Melanome)

3. Sonomorphologie entzündlicher Befunde

- Abszesse
- DD: Mastitis – inflammatorisches Karzinom

4. Sonomorphologie auffälliger axillärer Befunde

- akzessorisches Drüsengewebe in der Axilla
- reaktiv veränderte Lymphknoten
- Erscheinungsbild von Lymphknotenmetastasen
- andere Lymphknotenveränderungen wie (Non) Hodgkin Lymphome, silikonspeichernde Lymphknoten etc.

5. Veränderungen der männlichen Brustdrüse (Gynäkomastie, Mammakarzinom beim Mann)

6. Untersuchungstechnik Ultraschall der Brustdrüse:

- Duktusdiagnostik – Procedere bei pathologischer Sekretion
- Compound und Panorama Techniken
- 3-D Diagnostik (optional: ABVS)

- Dopplersonographische Techniken (optional: CEUS)
- Elastographie

7. Ultraschall geführte Interventionstechniken an der Brustdrüse:

- Feinnadelpunktion liquider Befunde
- US - geführte Stanzbiopsie
- US geführte Vakuumbiopsie
- US geführte (präoperative) Markierungen: Clip, Draht

8. Präparatesonographie

- Indikationen, Durchführung, Komplikationen

9. Praktische Übungen:

- Wiederholung „Sonoanatomie & Untersuchungstechniken“ an Patientinnen
- Darstellung von benignen und malignen Befunden bei Patientinnen z.B. unter Chemo- bzw. (anti)hormoneller Therapie, aber auch bei Frauen in der Nachsorge: Narben, Fettgewebsnekrosen etc.
- interventionelle Übungen am Phantom (z.B. gespickte Putenbrust)

Mammasonographie

Abschlußkurs

Lernziele: Früherkennung, Screening, spezielle Befunde, Nachsorge,

1. Brust-Ultraschall in spezifischen Situationen:

- Brust-US in der Früherkennung
- risikoadaptierter Einsatz des Ultraschalls und anderer mammadiagnostischer Verfahren (Epidemiologie, Risikofaktoren, familiäres Mamma- und Ovarialkarzinom)
- 2nd Look Sonographie nach Mammographie / MRT
- US im Assessment des Mammographie-Screenings
- US als Kontrollinstrument (BI-RADS 3 & 6)
- Brust-US bei der präoperativen Planung sowie intraoperativ
- Präparatesonographie
- Brust-US in der Nachsorge
- Implantatdiagnostik, Silikonome

2. Vom Bild zur Diagnose:

- Intra- & Inter-Observer Genauigkeit,
- Wert der Zusatzmethoden: 3D-US, Doppler, Elastographie, CEUS
- DEGUM Mehrstufenkonzept (Zertifizierung/Rezertifizierung)
- Welche Informationen benötigt der DEGUM Experte für eine fundierte Zweitmeinung?
- Qualitätssicherung in der Mammasonographie (S3-Leitlinie, US-Vereinbarung der KBV)
- forensische Aspekte in der Mammasonographie

3. Praktische Übungen: Wiederholung Aufbaukurs-Programm