



## **MTA und Arzthelferinnen für Ultraschalldiagnostik e. V.**

### **Ausbildungskonzept:**

Ausbildungsziel

Doppler- und Farbduplexsonographie der extra- und intrakraniellen Hirnarterien.

Selbstständige Untersuchung und Befundung einschließlich Stenosegraduierung der extra- und intrakraniellen Gefäße.

Verstehen der Haemodynamik, indirekte Hinweise erkennen und deuten, Kenntnisse der Anatomie und möglichen Varianten.

Zusammenhänge zwischen Klinik des Patienten und Zuordnung des betroffenen Gefäßabschnittes erkennen.

## **Grundkurs**

### Extrakranielle und intrakranielle Doppler - Duplexsonographie

1. Anatomie der extrakraniellen und intrakraniellen hirnversorgenden Gefäße
2. Technische Grundlagen der farbcodierten Duplexsonographie; Dopplersignal; Spektren; Untersuchungsablauf
3. Haemodynamische Grundlagen, Stenosegraduierung, Plaquemorphologie, Pathologische Befunde der extrakraniellen und intrakraniellen Arterien
4. Welches Stromgebiet der Hirngefäße verursacht welche klinischen Symptome
5. Befunderhebung/ Normalbefund

### Praktischer Teil:

1. gegenseitige Untersuchung, extrakraniell und intrakraniell
2. Untersuchung von Patienten mit Pathologie im vorderen Kreislauf

## **Aufbaukurs**

### Extrakranielle und intrakranielle Doppler - Duplexsonographie

1. Wiederholung Anatomie der extrakraniellen und intrakraniellen hirnversorgenden Gefäße, Anlagevarianten
2. Wiederholung Geräteeinstellung
3. Auswirkungen von extrakraniellen Befunden auf die intrakraniellen Gefäße, Kollateralversorgung
4. Dissektionen, Steal Effekt, Spasmen, Lindegaard-Index, AVM
5. Befunderhebung

### Praktischer Teil:

1. Untersuchung von Patienten mit Pathologie im hinteren Kreislauf
2. gegenseitige Untersuchung, extrakraniell und intrakraniell, falls gewünscht

## **Abschlusskurs**

### Extrakranielle und intrakranielle Doppler - Duplexsonographie

1. Wiederholung Anatomie der extrakraniellen Gefäße
2. Befunderstellung und Nomenklatur
3. Stenosegraduierung extra- und intrakraniell
4. Intrakranielle Kollateralisation bei hochgradigen extrakraniellen Prozessen
5. Funktionelle Anatomie der Kollateralgefäße
6. Emboliedetektion

### Praktischer Teil:

Untersuchung von Patienten mit komplexen pathologischen Befunden

## **KURSABLÄUFE und METHODEN**

- Grundkurs:** Extrakranielle und intrakranielle  
farbcodierte Doppler-Duplexsonographie,  
gegenseitige Untersuchungen der Teilnehmer  
Untersuchung von Patienten (Pathologie vorderer  
Kreislauf)
- Aufbaukurs:** Extrakranielle und intrakranielle  
farbcodierte Doppler-Duplexsonographie,  
gegenseitige Untersuchung der Teilnehmer  
Untersuchung von Patienten (Pathologie hinterer  
Kreislauf)
- Abschlusskurs:** Extrakranielle und intrakranielle  
farbcodierte Doppler-Duplexsonographie  
Untersuchung von Patienten mit komplexen  
pathologischen Befunden

**Jährlich:**

**Refresher Kurs**

Mit Themen, die nicht alltäglich sind und Wissensauffrischung von länger zurückliegenden Seminaren.

**Freiwillige Möglichkeit zur Wissenskontrolle**

Theoretisch und praktisch

**Theoretisch:**

Umfasst 40 Fragen über Anatomie, indirekte Hinweise, Haemodynamik, Besonderheiten bei der Untersuchungstechnik bei besonderen Fragestellungen

Zeit: 60 Minuten

Es müssen 70% der möglichen zu erreichenden Punkte erreicht werden.

**Praktisch:**

Untersuchung eines Patienten mit Pathologie

Zeit 60 Minuten