

# **Curriculum**

## **zur Weiterbildung „Schwerpunkt Kardiologie“**

### **Die Schwerpunktweiterbildung**

Wie in den vorangegangenen Abschnitten dargestellt, ist die Basisweiterbildung Innere Medizin sehr breit angelegt. Die ärztlichen Kollegen erhalten eine eng supervidierte, fundierte und breit gefächerte Ausbildung. In dieser Basisweiterbildung werden die Grundlagen für die weitere Ausbildung im Schwerpunkt Kardiologie gelegt. Am Ende der Basisweiterbildung haben die Kollegen die entsprechenden Kompetenzen im Bereich der Innere Medizin erworben. Diese umfasst teilweise schon auch Weiterbildungsinhalte des Schwerpunktes Kardiologie. Da uns aber eine breite Ausbildung mit Erlangung der entsprechenden Kompetenz für die Patientenversorgung während der Dienstzeiten und für den Notfall, zur optimalen Versorgung unserer Patienten wichtig ist, sind beide Bereiche sehr eng ineinander verzahnt und ergänzen sich damit. Zudem verstehen wir die Basisweiterbildung Innere Medizin im wörtlichen Sinn als Basis der Schwerpunktweiterbildung. Die Basisweiterbildung ist in unserem Hause damit integrativer Bestandteil der Schwerpunktweiterbildung. Zur Besseren Übersichtlichkeit, werden die einzelnen Abschnitt dennoch getrennt von einander dargestellt.

Nach erfolgter Basisweiterbildung beginnt die Schwerpunktweiterbildung. Diese gliedert sich in mehrere Teilbereiche:

Dies bedeutet zunächst, dass der Assistenzarzt auch weiterhin eine der Internistischen Stationen betreut und zusätzlich sich im Bereich des Schwerpunktes Kardiologie weiterbildet. D.h. er wird zunehmend in die Funktionsdiagnostik eingearbeitet. Hierbei legen wir, wie schon in früheren Weiterbildungsabschnitten, Wert auf eine fundierte, eng supervidierte Ausbildung mit zunehmender selbständiger Tätigkeit. Diese Ausbildung und Supervision erfolgt ausschließlich durch die Oberärzte oder durch mich als Chefarzt.

Für den Bereich der nicht interventionellen Kardiologie wurden die Grundlagen schon in der Basisweiterbildung Innere Medizin gelegt.

Der Assistenzarzt beherrscht sicher die Interpretation des Ruhe-EKG und in der Regel auch die Durchführung eines Belastungs- und Langzeit-EKG's sowie eines Langzeit-RR. Aufbauend auf diese Grundlagen werden unter meiner Supervision, oder der eines Oberarztes, alle weiteren Kenntnisse vermittelt, bzw. das vorhandene Wissen vertieft. Hierbei werden die Indikationen und Kontraindikationen die Tricks und Kniffe in der

# **Curriculum**

## **zur Weiterbildung „Schwerpunkt Kardiologie“**

### **Die Schwerpunktweiterbildung**

Durchführung, und Befundung, die Fallstricke und das Komplikationsmanagement besprochen. Werden dies sicher beherrscht, erhält der Assistenzarzt die „Freigabe“ zur selbstständigen Durchführung und Befundung von Langzeit-EKG's und -RR, Belastungs-EKG's und des Karotis-Druck-Versuch. Bei entsprechender Qualifikation erfolgt dies schon während der „Basisweiterbildung Innere Medizin“.

Dieses Procedere, des engen Supervidierens und der "schrittweise Freigabe" zieht sich wie ein roter Faden durch alle unsere Ausbildungsschritte, da es eine qualitativ hochwertige Aus- und Weiterbildung, bei einem hohen Maß an eigenverantwortlicher Tätigkeit gewährleistet.

Ein weiterer Teilbereich liegt im Bereich der bildgebenden nicht invasiven Verfahren. Auch hier wurden während der „Basisweiterbildung Innere Medizin“ erste Grundkenntnisse erworben. Hier steht uns ein Ultraschallgerät neuer Generation mit transthorakaler und transoesophagealer Sonde sowie ein Linearschallkopf zur Verfügung. Damit decken wir das gesamte Spektrum der kardiologischen (incl. Streß-Echo) und angiologischen sonografischen Verfahren ab. Auch hier greift unser bewährtes Verfahren der successiven und engsupervidierten Ausbildung. Nach Gerätekunde wird der Assistenzarzt über die Handhabung der Schallsonden an die Durchführung der Untersuchung und schlussendlich auch an die Befundung herangeführt. Parallel dazu werden die entsprechenden Kurse (extern und von unserer Klinik finanziert) besucht um hier auch die theoretische Ausbildung zusätzlich zu intensivieren. Im Wesentlichen läuft dies folgender Maßen ab: der Assistenzarzt wird zunächst nach med.-GV in das Gerät eingewiesen, hierfür ist unser Geräte-Beauftragter zuständig. Nach Einweisung in das Gerät und des sicheren Beherrschen der Funktionen nimmt der Assistenzarzt an den Untersuchungen teil. Während und nach Beendigung der Untersuchung werden dann die einzelnen Befunde demonstriert und besprochen. Im weiteren Fortgang der Ausbildung erfolgt die zunehmende Übernahme einzelner Untersuchungsschritte bis am Ende dieses Ausbildungsabschnittes der Assistenzarzt in der Lage ist die Untersuchung, zunächst noch unter Aufsicht, durchzuführen. Schlußendlich ist der Assistenzarzt in der Lage die Untersuchung des Patienten alleine durchzuführen, wobei hier jederzeit ein

# **Curriculum**

## **zur Weiterbildung „Schwerpunkt Kardiologie“**

### **Die Schwerpunktweiterbildung**

Ansprechpartner zur Verfügung steht, um auch kurzfristig Fragen zu beantworten oder Probleme zu lösen. Am Ende eines Arbeitstages werden die wichtigsten Befunde nochmals mit mir durchgesprochen und das weitere Procedere für die Behandlung des Patienten festgelegt.

Kleine Besonderheiten ergeben sich bei der Durchführung eines TEE und einer Stressechocardiographie, da hier zusätzlich zu dem Untersucher weitere Personen anwesend sein müssen. Zum einen wird der Untersucher in der Durchführung der Untersuchung unterstützt, zum anderen wird so die Überwachung des Patienten sichergestellt, nötigenfalls kann der Patient sediert werden und auch das Notfallmanagement ist so leichter zu bewerkstelligen.

Hinzu kommen in diesem Bereich noch gezielte Punktionen des Pericardes und der Pleura, überwiegend bei Tumorpatienten. Prinzipiell ist allerdings auch hier der „Werdegang“ des Assistenzarztes der Gleiche.

Um unsere Aus- und Weiterbildung auf noch breitere Füße zu stellen kooperieren wir bezüglich der angiologischen Diagnostik mit niedergelassenen Kollegen. Die Assistenzärzte werden für Hospitationen tageweise freigestellt und erhalten so die Möglichkeit die zusätzliche Routine in der Durchführung dieser Untersuchungsmethode zu erlangen.

Das vierte Standbein unserer Schwerpunktweiterbildung Kardiologie bildet die Rhythmologie.

Hierzu zählen die Implantation von passageren und permanenten Ein- und Zweikammer Schrittmachersystemen (65 pro Jahr) sowie deren Nachsorge (600 pro Jahr). Die Schrittmacher werden von uns in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Chirurgie unseres Hauses implantiert. Auch hier erfolgt eine engmaschig supervidierte und vorallem fundierte Ausbildung, nach dem bewährten Muster.

Bezüglich der Rhythmologie haben wir eine entsprechende Sprechstunde implementiert. Diese Sprechstunde versorgt die ambulanten und stationären Patienten. Ziel ist es, hier die entsprechenden Patienten zusammenzufassen und umfassend zu betreuen. Hauptaufgabe dieser Sprechstunde ist es, teilweise auch in Kooperation mit dem

# **Curriculum**

## **zur Weiterbildung „Schwerpunkt Kardiologie“**

### **Die Schwerpunktweiterbildung**

Marienhof in Koblenz, Patienten mit der Indikation zur Implantation von AICD's und biventrikulären Schrittmachern herauszufiltern, sie zur Implantation vorzustellen und entsprechend vorzubereiten. Die anschließende Nachsorge erfolgt dann ebenfalls durch unsere Sprechstunde. Pro Jahr werden rund 100 Patienten durch diese Sprechstunde betreut. Bezüglich der Implantation von ICD's und biventrikulärer Schrittmachersysteme sind unsere Assistenzärzte regelmäßig auf Hospitationstagen in Koblenz um auch hier sowohl theoretische als auch praktische Erfahrungen sammeln zu können.

Ebenfalls durch diese Sprechstunde werden Patienten mit Vorhofflimmern und AV-Knoten-Reentrytachykardien betreut, bei denen eine Ablation indiziert ist. Auch diese Patienten werden in dieser Sprechstunde diagnostiziert und auf den Eingriff vorbereitet. Selbstverständlich wird bei diesen Patienten auch die Nachsorge von uns erbracht. Ca. 25 bis 30 Patienten pro Jahr werden hier zur Ablation vorgestellt.

Durch meine Ermächtigung zur ambulanten Schrittmacherkontrolle haben wir auch hier eine entsprechende Sprechstunde etabliert. In unserem Haus können alle gängigen Schrittmacher aller Firmen abgefragt und programmiert werden. Sodass wir neben der Implantation auch die komplette Nachsorge und ggf. auch das Komplikationsmanagement anbieten. Während dieser Sprechstunde ist immer ein Assistenzarzt anwesend um auch hier die theoretische und praktische Ausbildung anbieten zu können.

Weiterer Punkt der Rhythmologie ist die frühzeitige Einführung in die Erkennung und Therapie bradykarder und tachykarder sowie ventrikulärer und supraventrikulärer Rhythmusstörungen. Mit diesem Teil der Weiterbildung, obwohl Inhalt der Schwerpunktweiterbildung Kardiologie, haben wir bewusst in der Basisweiterbildung Innere Medizin begonnen. Damit erreichen wir ein sicheres Management des Patienten mit Rhythmusstörungen, was insbesondere für die Dienste (vgl. Basisweiterbildung Innere Medizin) von entscheidender Bedeutung ist. Eng supervidiert lernt der Assistenzarzt hier frühzeitig die entsprechende Diagnostik und Therapie (medikamentöse und elektrische Cardioversion, Rhythmuskontrolle usw.). Bzgl. der Elektrotherapie erfolgt im Prinzip der ähnliche Einarbeitungsweg der ärztlichen Kollegen. Bei Cardioversionen beispielsweise, die ausschließlich auf unserer Intensivstation durchgeführt und nachüberwacht werden, wird der Assistenzarzt, nach entsprechender Gerätekunde, über die Indikationen und

# **Curriculum**

## **zur Weiterbildung „Schwerpunkt Kardiologie“**

### **Die Schwerpunktweiterbildung**

Kontraindikationen die Tricks und Kniffe in der Durchführung, die Fallstricke in der Durchführung unterwiesen. Auch wenn alle Schritte sicher beherrscht werden ist bei der Cardioversion die Besonderheit, dass diese therapeutische Intervention immer nur zusammen mit einem Oberarzt oder mit mir durchgeführt wird.

Den Bereich der interventionellen Kardiologie können wir durch meine Ermächtigung zur ambulanten Durchführung von diagnostischen und interventionellen Herzkathetern ebenfalls in unserer Schwerpunktweiterbildung Kardiologie wie folgt abdecken: Da an unserem Haus kein Herzkathetermessplatz zur Verfügung steht, werden die Patienten der Hunsrück Klinik und Patienten meiner Ambulanz im Marienhof in Koblenz mir interventionell kardiologisch diagnostiziert und therapiert. Dies schließt neben der PTCA und der Stentimplantation ggf. anschließend auch die Vorstellung der Patienten zur operativen Myokardrevaskularisierung ein. Da es sich bei diesen Patienten überwiegend um Patienten nach stationärem Aufenthalt handelt, sind diese Patienten unseren Ober- und Assistenzärzten bekannt. Einmal pro Woche, in der Regel am Mittwoch, werden die von mir erhobenen Befunde und die erfolgten Interventionen präsentiert und diskutiert, hierfür steht uns eine Videoanlage mit Beamer zur Verfügung. Anschließend erfolgt in der Diskussion die Festlegung des weiteren Procedere. Durch die enge Kooperation mit dem Marienhof in Koblenz werden in diesem Kolloquium zusätzlich auch die Patienten besprochen, die nach Coronarintervention (z.B. Akut-PTCA bei Myokardinfarkt) aus dem Marienhof in unser Haus zurückverlegt werden.

Sicherlich ist damit keine praktische interventionelle kardiologische Ausbildung möglich, allerdings sind die Assistenzärzte in der Weiterbildung zur Schwerpunktbezeichnung Kardiologie sehr wohl in der Lage, anhand der Befunde die entscheidenden Diagnosen zu stellen und die Indikationen für Interventionen zu stellen, bzw. das weitere Procedere festzulegen. Parallel dazu, haben die Ärzte in der Schwerpunktweiterbildung via Hospitationen im Marienhof die Möglichkeit, das theoretische Wissen um die Praxis zu erweitern.

# **Curriculum**

## **zur Weiterbildung „Schwerpunkt Kardiologie“**

### **Die Schwerpunktweiterbildung**

Da nahezu alle Patienten nach operativen Myokardrevaskularisierung kurzfristig nach OP in unser Haus rückübernommen werden, versorgen wir diese Patienten im Anschluß. Daher vermitteln wir auch theoretische und praktische Erfahrungen im Umgang mit kardiochirurgischen Patienten.

Neben dieser praktischen Ausbildung im Bereich der Diagnostik legen wir parallel dazu Wert auf eine fundierte Ausbildung im Bereich der „therapeutischen Kardiologie“. Wir verstehen darunter eine, parallel zur Erlernung der oben genannten diagnostischen Verfahren, zunehmende, anfangs auch eine eng supervidierte, Arbeit auf Station, um hier eine zunehmende Kompetenz im Bereich der Kardiologie zu vermitteln. Dies beinhaltet die Planung und Indikationsstellung sowie die Reihenfolge der diagnostischen Schritte, Untersuchungen und auch die Planung und Vorstellung zu interventionellen therapeutischen und diagnostischen Verfahren. Hinzu kommen die entsprechenden therapeutischen Verfahren und konservativen Therapien des Schwerpunktes.

# **Curriculum**

## **zur Weiterbildung „Schwerpunkt Kardiologie“**

### **Die Schwerpunktweiterbildung**

#### **Zusammenfassung:**

Zusammenfassend möchte ich festhalten, dass an unserem Haus eine breite, fundierte und vor allem eng supervidierte Ausbildung der Assistenzärzte zur Erlangung der Schwerpunktbezeichnung Kardiologie stattfindet. Im Rahmen der Weiterbildung im Schwerpunkt Kardiologie erlernt der Assistenzarzt sämtliche von uns angebotenen diagnostischen und therapeutischen Verfahren. Parallel dazu erfolgt eine eng supervidierte Arbeit auf Station um auch hier eine zunehmende Kompetenz im Bereich der Kardiologie zu vermitteln. Insgesamt steht am Ende der Ausbildung ein breit und fundiert ausgebildeter ärztlicher Kollege mit der entsprechenden Erfahrung im Bereich der Schwerpunktweiterbildung Kardiologie.