

## Konzept für das PJ-Tertial „Laboratoriumsmedizin“

Die Laboratoriumsmedizin ist eines der großen diagnostischen Querschnittsfächer. Sie ist integraler Bestandteil der medizinischen Versorgung, auch wenn sie kein bettenführendes Fach ist. Es wird davon ausgegangen, dass Laboruntersuchungen an der Erstellung von über 2/3 aller Diagnosen wesentlichen Anteil haben. Insoweit hat die Labormedizin mit dem in Mainz etablierten PJ-Wahlfach Pathologie zahlreiche Parallelen.

Ziel des geplanten Wahlfachtertials in der Labormedizin ist es, interessierten Studenten die Prinzipien der modernen Labordiagnostik nahezubringen und ihnen so ein besseres Verständnis für die Möglichkeiten aber auch Grenzen dieser Diagnostik im praktischen Alltag zu vermitteln. PJ-Studenten werden deshalb während des Tertials durch die verschiedenen Bereiche des Instituts rotieren und dort jeweils einen Überblick über die relevanten diagnostischen Verfahren erhalten. Dies deckt ein breites Spektrum von der Hämatologie bis zur Liquordiagnostik, vom Therapeutischen Drug Monitoring bis zur molekularen Diagnostik und von der Endokrinologie bis zur Diagnostik von Autoimmunerkrankungen ab. Zu den Lerninhalten gehören die Indikation für spezifische Untersuchungen, die Auswahl der Verfahren und ihre Durchführung, mögliche Einfluss- und Störgrößen, Fehlerquellen und schließlich die Interpretation der Ergebnisse im Kontext der klinischen Präsentation des jeweiligen Patienten. Diese enge Verbindung vom Patienten bis zur Diagnose soll exemplarisch in dem Schwerpunkt Hämostaseologie den Studenten nahegebracht werden. Diese Disziplin ist dadurch gekennzeichnet, dass die Diagnostik ganz überwiegend auf Laboruntersuchungen basiert und deshalb eine enge wechselseitige Interaktion zwischen Klinik und Labor zwingend ist.

Ein Bereich der ebenfalls abgedeckt werden soll, ist die Point-of-Care Diagnostik (POCT), die im klinischen Alltag zunehmend Bedeutung gewinnt und von Ärzten und Pflegepersonal durchgeführt wird. Das wenig geschulte Personal verursacht erfahrungsgemäß häufig relevante Fehler bei den Bestimmungen, die durchaus auch zu Patientengefährdungen führen können. Die PJ-Studenten sollen hier für die möglichen Fallstricke sensibilisiert und damit in die Lage versetzt werden, POCT später regelkonform und mit guter Qualität durchzuführen.

### Schwerpunkt Hämostaseologie (4 Wochen)

Aufgrund der Beteiligung am Centrum für Thrombose und Hämostase (CTH) der UM hat das Institut in den letzten Jahren einen Schwerpunkt in der Diagnostik des Gerinnungssystems etabliert. Die Hämostaseologie soll deshalb auch ein Schwerpunkt im Tertial sein und soll auch den Aspekt der unmittelbaren Patientenbetreuung abdecken. In Kooperation mit der Ambulanz des CTH unter ärztlicher Leitung von Prof. Dr. Konstantinides wird ¼ des Tertials in der Hämostaseologie verbracht. PJ-Studenten werden vormittags in der Ambulanz des CTH Patienten mit hämostaseologischen Fragestellungen unter Aufsicht mitbetreuen und nachmittags im Labor die Prinzipien der hämostaseologischen Diagnostik erlernen. Die direkte Verbindung von Patientenbetreuung und gezielter Diagnostik bietet eine exzellente Gelegenheit, dieses Teilgebiet der Medizin, das Bezug zu nahezu allen Fachgebieten hat, in seiner ganzen Breite kennen zu lernen. Im Rahmen der vierwöchigen Tätigkeit in diesem Bereich wird der PJ-Student zwei Patienten im Hämostaseologie-Board selbst vorstellen.

## PJ-Logbuch für das Wahlfach Laboratoriumsmedizin

### 1. Einführung Laboratoriumsmedizin

- Festlegung des Tutors
- Führung durch die Laborbereiche
- Einrichtung eines Zugangs zum Laborinformationssystem
- Einführung in das Laborinformationssystem
- Einführung in die Grundsätze der Arbeitssicherheit im Labor

### 2. Grundlagen der Laboratoriumsmedizin (begleitend zu den praktischen Tätigkeiten)

- Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen (RiliBÄK)
- Präanalytik
- Einfluss- und Störgrößen
- Labororganisation

### 3. Praktische Tätigkeit in der Laboratoriumsmedizin

|  | Dauer<br>(Tage) | Demon-<br>stration | Anlei-<br>tung | Durchführung<br>unter Aufsicht | Datum/<br>Unterschrift |
|--|-----------------|--------------------|----------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>OBLIGATE INHALTE</b>  |                 |                    |                |                                |                        |
| <b>Hämostaseologie</b>   | 20              |                    |                |                                |                        |
| Mitarbeit in der hämostaseologischen Ambulanz des CTH (vormittags); Anamneseerhebung und klinische Untersuchung von Patienten mit V.a. Störung der Hämostase |                 |                    |                |                                |                        |
| Auswahl geeigneter Laboruntersuchungen für diese Patienten   |                 |                    |                |                                |                        |
| Präsentation eines Patienten mit Blutungsneigung und eines Patienten mit Thromboseneigung im Hämostaseologie-Board   |                 |                    |                |                                |                        |
| Analyse der plasmatischen Gerinnung (Globalteste und Einzelfaktorteste)  |                 |                    |                |                                |                        |
| Analyse der Thrombozytenfunktion   |                 |                    |                |                                |                        |
| <b>Klinische Chemie und Urindiagnostik</b>   | 5               |                    |                |                                |                        |
| Methoden und Geräte zur Bestimmung klinisch-chemischer Parameter   |                 |                    |                |                                |                        |
| Urinanalytik einschl. Mikroskopie von Sedimenten   |                 |                    |                |                                |                        |
| <b>Hämatologie</b>   | 5               |                    |                |                                |                        |
| Blutbildbestimmung mit automatisierten Systemen  |                 |                    |                |                                |                        |
| Mikroskopische Differenzierung der Zellen des peripheren Bluts   |                 |                    |                |                                |                        |
| Labordiagnostik bei V.a. Malaria   |                 |                    |                |                                |                        |

|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
| <b>Liquordiagnostik</b>   | 5 |  |  |  |  |
| Herstellung von Präparaten für die Liquorzytologie und Mikroskopie            |   |  |  |  |  |
| Klinisch-chemische Messgrößen im Liquor                                       |   |  |  |  |  |
| Befunderstellung und Präsentation eines komplexen klinischen Falls            |   |  |  |  |  |
| <b>Immunologie / Autoimmunität</b>  | 5 |  |  |  |  |
| Stufendiagnostik von Autoimmunerkrankungen                                    |   |  |  |  |  |
| Einführung in die Autoantikörperdiagnostik mittel indirekter Immunfluoreszenz |   |  |  |  |  |
| Durchführung und Interpretation von Immunfixationen                           |   |  |  |  |  |
| <b>Endokrinologie</b>   | 5 |  |  |  |  |
| Durchführung und Interpretation endokrinologischer Funktionsteste             |   |  |  |  |  |
| <b>Therapeutisches Drug Monitoring</b>  | 5 |  |  |  |  |
| Methodenspektrum im TDM   |   |  |  |  |  |
| Interpretation und Befundung des TDM von Antidepressiva und Neuroleptika      |   |  |  |  |  |
| Nutzen des TDM in der Antibiose   |   |  |  |  |  |
| <b>Infektiologie</b>  | 5 |  |  |  |  |
| Methodenspektrum in der Virusdiagnostik                                       |   |  |  |  |  |
| Indikation zum Antikörper- bzw. Virusgenomnachweis bei Hepatitiden und HIV    |   |  |  |  |  |
| Interpretation und Befundung der Ergebnisse von HIV- und Hepatitisdiagnostik  |   |  |  |  |  |
| <b>Point-of-Care Diagnostik</b>   | 5 |  |  |  |  |
| Prinzipien des POCT   |   |  |  |  |  |
| Vergleich von POCT mit konventionellen Methoden                               |   |  |  |  |  |
| <b>FAKULTATIVE INHALTE</b>  |   |  |  |  |  |
| <b>Atemteste</b>  | 5 |  |  |  |  |
| Durchführung von diagnostischen Atemtesten bei Kindern und Erwachsenen        |   |  |  |  |  |
| Interpretation und Indikation für weitere Diagnostik                          |   |  |  |  |  |
| <b>Molekulare Diagnostik</b>  | 5 |  |  |  |  |
| Methodenspektrum der molekularen Diagnostik                                   |   |  |  |  |  |
| Auswertung und Interpretation ausgewählter genetischer Untersuchungen         |   |  |  |  |  |
| <b>Vertiefung eines Bereichs nach Vereinbarung</b>                            | 5 |  |  |  |  |
|   |   |  |  |  |  |