

PJ-Logbuch Transfusionsmedizin

Liebe PJ-Studierende,

dieses PJ-Logbuch dient sowohl der Orientierung als auch der Dokumentation der in Ihrem Tertial erworbenen praktischen Fertigkeiten sowie der wichtigsten Krankheitsbilder, die Ihnen begegnet sein sollten. Es wird Sie unterstützen, die Lernziele des PJs nicht aus den Augen zu verlieren und Ihnen eine effektive Gestaltung Ihres Tertials ermöglichen.

Die im Folgenden genannten Abschnitte sollen einen Anhalt für die geplanten Rotationen in den verschiedenen Bereichen der Transfusionsmedizin geben. Die Reihenfolge der Rotationen wird dabei individuell festgelegt. Gelegentlich werden auch Rotationen ineinander verschachtelt.

Die angegebenen Zeiten dienen lediglich als Anhalt und können abhängig von betrieblichen Umständen oder auch nach persönlichem Interesse unter individueller Absprache angepasst werden. Nach Absolvieren eines Bereiches bestätigt der Bereichsverantwortliche die Vermittlung der theoretischen Grundlagen und der praktischen Fähigkeiten.

Dieses Curriculum muss und soll einem ständigen Wandel unterliegen. Mit Änderungsvorschlägen für dieses wenden Sie sich bitte an PD Dr. David Juhl (Telefon 16072, david.juhl@uksh.de) oder Prof. Dr. Malte Ziemann (Telefon 16073, malte.ziemann@uksh.de).

Viel Erfolg im PJ!

Inhalt:

1. Blutdepot und Immunhämatologie
2. Blutspende und Blutkomponentenpräparation
3. Blutspenderlabor
4. HLA-Labor
5. Stammzelle
6. Reisemedizin
7. Weitere Fortbildungsveranstaltungen
8. Wichtige Informationen

Lernziele:

Der/die PJ-Student/Studentin soll

- Das ABO-Blutgruppensystem und das Rh-System beschreiben können.
- Die Grundlagen weiterer Blutgruppensysteme kennen.
- Die aus den Blutgruppen resultierenden Verträglichkeitsregeln (z. B. Minor-, Major-Kompatibilität) kennen und für die richtige Auswahl von Blutprodukten zur Transfusion (Erythrozytenkonzentrate, Thrombozytenkonzentrate, Frischplasmen) anwenden können.
- Suchtests und Differenzierungstests zum Nachweis irregulärer erythrozytärer Antikörper erklären können.
- Auffällige Befunde in der prätransfusionellen Diagnostik einschätzen können, wie das Vorliegen irregulärer erythrozytärer Antikörper und deren Bedeutung für die Bereitstellung von Blutprodukten.
- Die Diagnostik autoimmunhämolytischer Anämien kennen und interpretieren können, sowie mögliche zugrunde liegende Erkrankungen kennen.
- Die Symptomatik, Pathophysiologie, Differentialdiagnosen, Diagnostik und Therapie von Transfusionsreaktionen kennen. Hierzu gehören u. a. akute/verzögerte hämolytische Transfusionsreaktion, febrile Transfusionsreaktion, allergische Transfusionsreaktion.
- Besonderheiten der neonatalen Transfusionsmedizin inklusive fetomaternaler Unverträglichkeiten sowie deren Diagnostik, Therapie und Prophylaxe kennen und erklären können.
- Geeignete Blutprodukte für Patienten auswählen können.
- Die Verwaltung des Blutdepots inklusive Versorgung immunhämatologischer Problemfälle beschreiben können.
- Indikationsstellung bei unterschiedlichen Blutprodukten erklären können (einschließlich bestrahlte Blutprodukte und HLA-ausgewählte Thrombozytenkonzentrate)
- Mit den theoretischen Grundlagen der Vorbereitung zur sicheren Durchführung einer Transfusion vertraut sein. Hierzu gehören auch die korrekte Durchführung der Entnahme einer Blutprobe für die prätransfusionelle Diagnostik inklusive der Identitätssicherung sowie die Maßnahmen zur sicheren Durchführung einer Transfusion (z. B. Bedside-Test, ggf. Oehlecker-Probe).
- Gesetzliche Grundlagen kennen (TFG, Richtlinien Hämotherapie, Querschnittsleitlinien Hämotherapie)

	Theoretisch	Praktisch
Blutgruppen		
Verträglichkeitsregeln		
Erythrozytäre Antikörpersuche/Differenzierung		
Diagnostik autoimmunhämolytischer Anämien		
Transfusionsreaktionen		
Besonderheiten der neonatalen Transfusionsmedizin		
Auswahl von Blutprodukten für Patienten		
Verwaltung des Blutdepots		
Indikationsstellung bei unterschiedlichen Blutprodukten		
Vorbereitung der Transfusion		
Gesetzliche Grundlagen		

Unterschrift der/des Bereichsverantwortlichen

2. Blutspende und Blutkomponentenpräparation

Gesamtzeit 2 Wochen

Lernziele:

Der/die PJ-Student/Studentin soll

- Gesetzliche Grundlagen kennen (TFG, Richtlinien Hämotherapie)
- Spendereignung/-tauglichkeit feststellen können
- Maßnahmen zum Spenderschutz (z. B. Eisenmangel) kennen
- Vollblutspende einschließlich Weiterverarbeitung des Vollblutes erläutern können
- Hämapheresetechniken (Thrombozyten, Plasma) kennen
- Herstellung von Poolthrombozytenkonzentraten kennen

	Theoretisch	Praktisch
Gesetzliche Grundlagen		
Spendereignung/-tauglichkeit		
Spenderschutz, Eisenmangel		
Vollblutspende => Ablauf, Technik, Produkte		
Hämapheresetechniken (Thrombozyten, Plasma)		
Weiterverarbeitung, Herstellung von Poolthrombozyten, Quarantänelagerung		

Unterschrift der/des Bereichsverantwortlichen

3. Blutspenderlabor

Gesamtzeit 1 Woche

Lernziele:

Der/die PJ-Student/Studentin soll

- Transfusionsmedizinisch relevante Viren (HBV/HCV/HIV) und weitere Viren (HAV/B19V/CMV) kennen.
- Nachweisverfahren von Viren (NAT/Serologie) auswerten und deren Anwendung in der Transfusionsmedizin benennen können
- Strategien zur Vermeidung transfusionsassoziierter Infektionen (Spenderauswahl / Testung / Pathogeninaktivierung) erklären können.
- Durchführung von Rückverfolgungsverfahren beschreiben können
- "Neue" Viren (z. B. HEV/WNV/CHKV/ZIKA/DENV) und deren mögliche Bedeutung in der Transfusionsmedizin kennen

	Theoretisch	Praktisch
Virologie: Transfusionsmedizinisch relevante Viren (HBV/HCV/HIV), weitere (HAV/B19V/CMV)		
Nachweisverfahren von Viren (NAT/Serologie) und deren Anwendung in der Transfusionsmedizin		
Strategien zur Vermeidung transfusionsassoziierter Infektionen: Spenderauswahl/Testung/Pathogeninaktivierung		
Durchführung von Rückverfolgungsverfahren		
"Neue" Viren (z. B. HEV/WNV/CHKV/ZIKA/DENV) und deren mögliche Bedeutung in der Transfusionsmedizin		

Unterschrift der/des Bereichsverantwortlichen

4. HLA-Labor

Gesamtzeit 3 Wochen

Lernziele:

Der/die PJ-Student/Studentin soll

- Grundlagen der HLA-Typisierung kennen
- Grundlagen der HLA-Antikörperdiagnostik kennen
- Ablauf der Labordiagnostik im Rahmen der postmortalen Organspende (Organisation, Transplantationsgesetz, DSO, ET) kennen
- Möglichkeiten und Grenzen der molekulargenetischen Blutgruppentypisierung benennen können
- Grundlagen der Gewebeverträglichkeit (z. B. ABO-Blutgruppen, HLA-System) sowie deren Bedeutung für die Auswahl von soliden Organen für Transplantation kennen und die Gewebekompatibilität vor Transplantation solider Organe (Lebend- und postmortale Spende) beurteilen können.
- Auswahlkriterien für allogene Stammzellspender benennen können

	Theoretisch	Praktisch
Grundlagen der HLA-Typisierung		
Grundlagen der HLA-Antikörperdiagnostik		
Ablauf der Labordiagnostik im Rahmen der postmortalen Organspende, Organisation: Transplantationsgesetz, DSO, ET		
Möglichkeiten und Grenzen der molekulargenetischen Blutgruppentypisierung		
Beurteilung der Gewebekompatibilität vor Transplantation solider Organe (Lebend- und postmortale Spende)		
Auswahlkriterien für allogene Stammzellspender		

Unterschrift der/des Bereichsverantwortlichen

5. Stammzellapherese und -weiterverarbeitung

Gesamtzeit 1 Woche

Die Entnahme und Weiterverarbeitung von Stammzellen finden nur am Campus Kiel statt. Für diesen Themenblock ist daher ein Transfer mit dem UKSH-Shuttle nach Kiel erforderlich. Die Buchung erfolgt nach Absprache über das Institut für Transfusionsmedizin.

Lernziele:

Der/die PJ-Student/Studentin soll

- Spendearten (autolog/allogen) aufzählen können
- Spenderdatei, Spender-/Empfängerschutz, Organisation (Richtlinien Stammzellen ZKRD, BMDW) kennen
- Familienspende/Spenderauswahl/-freigabe allogen kennen
- Verfahren der Mobilisierung von Stammzellen, Spendetechniken (Apherese/Knochenmark) kennen
- Verfahren der Weiterverarbeitung/Kryokonservierung kennen
- Reinraumtechnologie/Selektionsverfahren kennen
- Apherese mononukleärer Zellen (MNC) für CAR-T Zelltherapie kennen

	Theoretisch	Praktisch
Spendearten: autolog/allogen		
Spenderdatei, Spender-/Empfängerschutz, Organisation: Richtlinien Stammzellen ZKRD, BMDW		
Familienspende/Spenderauswahl/-freigabe allogen		
Spendetechniken: Apherese/Knochenmark		
Mobilisierung von Stammzellen, Spendetechniken: Apherese/Knochenmark		
Weiterverarbeitung/Kryokonservierung, Klonogenität		
Reinraumtechnologie/Selektionsverfahren		
Apherese MNC für CAR-T Zelltherapie		

Unterschrift der/des Bereichsverantwortlichen

6. Reisemedizin

Gesamtzeit 1 Woche

Lernziele:

Der/die PJ-Student/Studentin soll

- Allgemeine Reiseempfehlungen sowie Insektenschutz und Trinkwasserbestimmungen kennen
- Malariaphylaxe-Empfehlungen kennen
- Indikationen und Kontraindikationen der wichtigsten Reiseimpfungen (z. B. Gelbfieber) kennen
- Tollwut-Diagnostik und Postexpositionsprophylaxe (PEP) kennen

	Theoretisch	Praktisch
Allgemeine Reiseempfehlungen, Insektenschutz, Trinkwasser		
Malariaphylaxe		
Reiseimpfungen		
Tollwut-Diagnostik und Postexpositionsprophylaxe (PEP)		

Unterschrift der/des Bereichsverantwortlichen

7. Weitere Fortbildungsveranstaltungen

- Mittwochsfortbildung: jeden 2. Mittwoch um 11 Uhr
- PJ-Fortbildung: Nach Vereinbarung

8. Wichtige Informationen

Arbeitszeit:

Montag-Freitag: 08:00-16:30 Uhr

Urlaub:

Bitte frühzeitig schriftlich im Sekretariat (0451 500-16001, sekretariat.transfusion@uksh.de) einreichen.

Krankheit:

Bitte geben Sie im Sekretariat (0451 500-16001, sekretariat.transfusion@uksh.de) telefonisch oder per E-Mail Bescheid. Hier müssen Sie sich auch wieder bei Genesung zurückmelden.

Bitte geben Sie am Ende Ihres Tertials das PJ-Logbuch im Sekretariat ab, damit man Ihnen dort die Bescheinigung über das Praktische Jahr ausstellen kann.

Bei Problemen:

1. PJ-Beauftragte (Ansprechpartner für alle und alles)
 - PD Dr. David Juhl: (0451) 500-16072 david.juhl@uksh.de
 - Prof. Dr. Malte Ziemann: (0451) 500-16073 malte.ziemann@uksh.de
2. Referat Studium und Lehre Humanmedizin
 - Petra Rosenfeld (0451) 3101 7008 petra.rosenfeld@uni-luebeck.de
 - Frau Daaud: (0451) 3101 7016 andrea.daaud@uni-luebeck.de

Telefonnummern und Email-Adressen:

	Telefon	Email
Sekretariat	16001	sekretariat.transfusion@uksh.de
PD Dr. med. Juhl, David	16072	david.juhl@uksh.de
Prof. Dr. med. Ziemann, Malte	16073	malte.ziemann@uksh.de
Diensthabende(r) Arzt / Ärztin	74354	-
Blutbank	16011/16012/16019	Blutbank-HL.Transfusion@uksh.de
Blutspenderlabor	16030	Blutspenderlabor@uksh.de
HLA-Labor	16020	Hla.transfusion@uksh.de

NOTIZEN

