MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Ausbildungsplan
Klinisch-Praktisches Jahr (KPJ)
an der Medizinischen Universität Wien

KPJ-Tertial C

Klinische Immunologie

Gültig ab Studienjahr 2021/22

Für den Inhalt verantwortlich

Univ.-Prof. Dr. Winfried Franz Pickl

Dieser Ausbildungsplan ist gültig für die Absolvierung des Faches „Klinische Immunologie“ im Rahmen des KPJ-Tertials C „Wahlfächer“.

Die Ausbildungspläne für die Wahlfächer in KPJ-Tertial C sind jeweils für die Dauer von 8 Wochen ausgelegt.

© 2026, Medizinische Universität Wien

Allgemeine Ziele des klinisch-praktischen Jahres

Eckpunkte der Ausbildung im Klinisch-Praktischen Jahr sind:

1. Das KPJ findet im 6. Studienjahr statt und umfasst 48 Wochen.
2. Das KPJ dient dem Erwerb und der Vertiefung der im österr. Kompetenzlevelkatalog für ärztliche Fertigkeiten und gemäß europäischer Vorgaben (EU Richtlinie-Grundstudium) aufgeführten Kompetenzen.
3. Das Anwenden und Vertiefen des Erlernten im Lernkontext muss an einer klinischen Station, in einer Ambulanz bzw. in einer Lehrpraxis (Allgemeinmedizin) an Patient:innen unter Supervision stattfinden. Eine Ausnahme bilden Wahlfächer in nicht-klinischen Facharztbereichen, sofern diese als Wahlfachmöglichkeit im KPJ vorgesehen sind.
4. Den Schwerpunkt bildet selbstgesteuertes Lernen durch reale Aufgabenstellungen im klinischen Alltag (task based learning).
5. Im Vordergrund steht die Betreuung von Patient:innen unter Anleitung (siehe § 49 Abs. 4 und 5 Ärztegesetz 1998, BGBl. I Nr. 169/1998, idgF) [1]. Eine reine Beobachterinnenrolle (passive Teilnahme an Visiten, Tumorboards, etc.) ist nicht ausreichend.
6. Die aktive Teilnahme am klinischen Alltag (z.B. Patient:innenvorstellung durch die:den Studierende:n, Teilnahme an Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen, Visiten, Tumorboards) ist essentieller Teil der Ausbildung. Eine eigenständige Vertiefung des Wissens zu den dabei auftretenden Problemstellungen soll dabei – auch im Sinne des lebenslangen Lernens – geübt werden.
7. Üben von klinisch-problemorientiertem wissenschaftlichem Denken und evidenz-basiertem ärztlichem Handeln bei der Führung von Patient:innen.
8. Integration in ein Behandlungsteam und Übernahme von Aufgaben entsprechend dem Ausbildungsstand. Studierende sind Auszubildende, die in dem für das Erreichen der Ausbildungsziele notwendigen Ausmaß zu klinischen Tätigkeiten herangezogen werden. Dabei muss gewährleistet sein, dass das Klinische Praktikum als Teil des Studiums die geforderte Breite der klinischen Ausbildung sicherstellt.
9. Üben eines professionellen Verhaltens sowohl gegenüber Patient:innen und deren Angehörigen wie gegenüber verschiedenen Berufsgruppen und öffentlichen Stellen.
10. Förderung der Eigeninitiative und der Eigenverantwortung für die eigene Aus- und Weiterbildung.

[1] Laut § 49 Abs. 4 und 5 Ärztegesetz 1998 und Novelle 2009 sind Medizinstudierende „zur unselbstständigen Ausübung“ der folgenden Tätigkeiten „unter Anleitung und Aufsicht der ausbildenden Ärzt:innen“ berechtigt:

1. Erhebung der Anamnese
2. einfache physikalische Krankenuntersuchung einschließlich Blutdruckmessung,
3. Blutabnahme aus der Vene,
4. die Vornahme intramuskulärer und subkutaner Injektionen und
5. einzelne weitere ärztliche Tätigkeiten, sofern deren Beherrschung zum erfolgreichen Abschluss des Studiums der Medizin zwingend erforderlich ist und die in Ausbildung stehenden Studenten der Medizin nachweislich bereits über die zur gewissenhaften Durchführung erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen im Hinblick auf den Schwierigkeitsgrad dieser Tätigkeiten verfügen.

© 2026, Medizinische Universität Wien

Fachspezifische Informationen

1. Ziele des Fachs Klinische Immunologie im KPJ

Im KPJ-Tertial C „Klinische Immunologie“ sollen die Studierenden ausgewählte Kenntnisse und Fertigkeiten im Sonderfach Klinische Immunologie erwerben, die praxisrelevant für ihre zukünftige klinische Tätigkeit sind. Die Studierenden sollen durch die Einbindung in das Team eines immundiagnostischen Labors mit allen Schritten der Erstellung eines immunologischen Befundes (Präanalytik, Analytik, Postanalytik) vertraut gemacht werden. Das Hauptaugenmerk soll dabei auf der Auswahl geeigneter Labortests für klinische Fragestellungen und auf der Interpretation der erhobenen Befunde liegen. Dazu können spezielle Schwerpunkte in einem Fachbereich der Immundiagnostik (wie z.B. Autoimmundiagnostik, Abklärung von Immundefizienzen, Leukämiediagnostik) gewählt werden, an Hand dessen die für die Befunderstellung erforderlichen labordiagnostischen Prozesse beispielhaft erarbeitet werden. Weitere Ziele sind die Kenntnis relevanter rechtlicher und ethischer Grundlagen labormedizinischer Untersuchungen, Maßnahmen zur Patient:innensicherheit, Methoden der Dokumentation und Qualitätssicherung sowie Praxissicherheit in der Kommunikation im Team und in der Diskussion mit Ärzt:innen anderer Fachrichtungen. Durch den Besuch von Abteilungsbesprechungen und spezifischen Fortbildungsveranstaltungen, ergänzt durch Selbststudium der angegebenen Literatur, soll ein systematischer Überblick relevanter Grundlagen zur Immundiagnostik erlangt werden. Die erworbenen Kenntnisse sollen in regelmäßigen Fallbesprechungen angewandt werden können. Spezielle diagnostische Fragestellungen sollen anhand von spezifischem Literaturstudium und Präsentation eines Falles und seiner Differentialdiagnosen durch die Studierenden vorbereitet werden können.

2. Klinische Tätigkeitsbereiche im Fach

Die hier angeführten Inhalte sollen insbesondere bei DOPS (Direct Observation of Procedural Skills) und den KPJ-Aufgabenstellungen berücksichtigt werden und dienen als Empfehlung, Anregung und Erläuterung zur Gestaltung des KPJ-Tertials im Bereich Klinische Immunologie stellen jedoch weder eine verpflichtende noch eine umfassende Liste der Lerninhalte dar.

<u>Bereiche/Problemfelder (Problems as starting point of training), Beispiele:</u>

- Diagnostik bei Infektanfälligkeit
- Diagnostik bei Autoimmunkrankheiten
- Diagnostik von Allergien
- Diagnostik von entzündlichen Erkrankungen
- Zelluläre Typisierung in der Diagnostik von Leukämien und Lymphomen
- Diagnostik von Transplantations-relevanten Reaktionen
- Immundiagnostik bei habituellem Abort

3. Lernziele (Kompetenzen)

Die folgenden Fertigkeiten müssen im Fach Klinische Immunologie während der KPJ-Zeit erworben bzw. vertieft werden.

3.1 Zu erreichende Kompetenzen (Pflicht)

A) Präanalytik
   1. Beurteilung von geeigneten immundiagnostischen Untersuchungen für klinische Fragestellungen
   2. Erkennen und Vermeiden von wesentlichen präanalytischen Fehlern
   3. Kenntnis des geeigneten Untersuchungsmaterials für einzelne Laboranalysen

B) Analytik - Anwendung von unterschiedlichen Untersuchungstechniken (examinations)
   4. Indikationsstellung und praktische Erfahrung in der Anwendung immundiagnostischer Methoden in zumindest einem der nachfolgend angeführten Bereiche der Immunologie (optional können die Methoden auch unter Anleitung selbst durchgeführt werden): Autoimmundiagnostik, Abklärung von Immundefizienzen, Allergiediagnostik, Abklärung von Entzündungsreaktionen, zelluläre Typisierung von Leukämien und Lymphomen
   5. Durchführung von Leukozytentypisierungen mittels Durchflusszytometrie
   6. Durchführung von Immunoassays zur Bestimmung von Autoantikörpern

C) Befundinterpretation
   7. Beurteilung und Interpretation von Befunden der Immundiagnostik in zumindest einem der nachfolgend angeführten Fachbereiche der Immunologie mit Zusammenfassung der wichtigsten Punkte zur Diagnose und Differentialdiagnose und gegebenenfalls Indikationsstellung für weiterführende Laboranalysen: Autoimmundiagnostik, Abklärung von Immundefizienzen, Allergiediagnostik, Abklärung von Entzündungsreaktionen, zelluläre Typisierung von Leukämien und Lymphomen
   8. Befundung einer Leukozytentypisierung

D) Kommunikation mit Patient:innen/Team (information/management)
   9. Kontinuierliche Kommunikation mit nichtärztlichen Mitarbeiter:innen des Laborteams, z.B. zur Abstimmung der Methodenfolge im diagnostischen Prozess oder zur Klärung unplausibler Analysenwerte, etc.
   10. Kontinuierliche Kommunikation mit klinischen Partnern, z.B. bei Unklarheiten zur Indikation von Zuweisungen oder zur Übermittlung bzw. Besprechung von Untersuchungsergebnissen, etc.
   11. Beteiligung an Fallbesprechungen
   12. Präsentation diagnostischer Fälle

E) Dokumentation (information/management)
   13. Grundlegendes Verständnis von Automatisationsprozessen im Labor
   14. Grundlegendes Verständnis der technischen und medizinischen Validierung von Testresultaten
   15. Grundlegendes Verständnis von Anwendungen des Laborinformationssystems

16. Kenntnis und Anwendung von Instrumenten des Qualitätsmanagements
17. Dokumentation von Testergebnissen
18. Verständnis und Anwendung von Maßnahmen zur Evaluierung der Qualität eines Labortestes hinsichtlich Sensitivität, Spezifität, Präzision, Richtigkeit, des positiven und negativen prädiktiven Wertes.
19. Grundlegendes Verständnis zur Festlegung von Referenzbereich und cut-off

3.2 Optionale Kompetenzen

Zusätzlich zu den verpflichtend zu erreichenden Kompetenzen können fakultativ Kompetenzen zu Präanalytik, Analytik und Befundinterpretation in folgenden Bereichen erworben werden.

1. Transplantations-relevante Reaktionen inklusive graft-versus-host-disease
2. Immuntherapeutische Verfahren
3. Impfrelevante Maßnahmen
4. Wissenschaftliche Studien im Bereich der Klinischen Immunologie
5. Etablierung von neuen Testverfahren

4. Informationen zur Leistungsüberprüfung, begleitende Beurteilungen

4.1 Folgende Problemstellungen können im DOPS beurteilt werden:

1. Durchführung von immunologischen Testverfahren zur Diagnostik von Autoimmunerkrankungen, Immundefizienzen, Allergien, Entzündungsreaktionen oder Leukämien bzw. Lymphomen
2. Durchführung einer Lymphozytentypisierung
3. Durchführung einer HLA-B27 Typisierung
4. Befundung einer Immunfixation
5. Erkennen und Vermeiden von präanalytischen Fehlern
6. Dokumentation von Testergebnissen
7. Verständnis und Anwendung von Maßnahmen zur Evaluierung der Qualität eines Labortestes hinsichtlich Sensitivität, Spezifität, Präzision, Richtigkeit, des positiven und negativen prädiktiven Wertes

5. Fachspezifische Erläuterungen zu den KPJ-Aufgabenstellungen

Die Lernziele betreffen die grundlegenden Aufgaben des Sonderfachs Klinische Immunologie. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Auswahl geeigneter Labortests für klinische Fragestellungen und auf der Interpretation von Befunden mit Indikationsstellung für etwaig erforderliche Folgeuntersuchungen. Häufige diagnostische Tätigkeiten, die ein:r Ärzt:in unabhängig von einer späteren fachlichen Spezialisierung im Rahmen der Diagnose und Behandlung von Patient:innen mit Erkrankungen, die das Immunsystem betreffen, anwenden kann, stehen im Vordergrund der praktischen Fertigkeiten. Durch eine Schwerpunktsetzung auf einen Bereich der Immundiagnostik können vertiefende Kenntnisse und Fertigkeiten erworben

werden, welche in der Präsentation von Fallbeispielen sowie des aktuellen Stands der Immundiagnostik und Forschung zu einer konkreten Fragestellung angewandt werden sollen.

Folgende KPJ-Aufgabenstellungen sind im Fach Klinische Immunologie zu erfüllen.

(A) Aktive Aufgabenstellungen - Pflichtteil	pro 8 Wochen	
Befundbesprechung (5 min)	8 mal	
Parameterevaluierung (15 min)	2 mal	
"State of the art"-Präsentation (20 min)	1 mal	
(A) Aktive Aufgabenstellungen - Wahlpflichtteil	Punkte	pro 8 Wochen
Befundbesprechung (5 min)	2	Wahl-Aufgaben im Umfang von mind. 15 Punkten
Parameterevaluierung (15 min)	4	
"State of the art"-Präsentation (20 min)	6	

(B) Teilnahme an Aus- und Fortbildungsveranstaltungen - Pflichtteil	pro 8 Wochen	
Weiterbildung/Turnusarztfortbildung	2 mal	
(B) Teilnahme an Aus- und Fortbildungsveranstaltungen - Wahlpflichtteil	Punkte	pro 8 Wochen
Weiterbildung/Turnusarztfortbildung	2	Wahl-Veranstaltungen im Umfang von mind. 4 Punkten aus mind. 2 Kategorien
„State-of-the-art“-Präsentationen zu einer diagnostischen Fragestellung	1	
Fallpräsentationen	1	
Interdisziplinäre Fallkonferenzen	1	
Journal Clubs	2	
Externe Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen (Kongresse, Kurse, etc.) je Halbtag	3	
Nicht-Live-Events (z.B. Webinars)	1	

6. Fachspezifische Erläuterungen zur Reflexion im MidTerm- bzw. Abschlussgespräch

Keine

7. Literatur

Anhang: Erläuterungen zu den KPJ-Aufgabenstellungen im Fach Klinische Immunologie

Befundbesprechung (5 min)

Die/der Mentor/in wählt einen immundiagnostischen Befund aus, der von den Studierenden interpretiert bzw. argumentativ gestützt erläutert werden soll.

Gliederung, Inhalte:

1. Beurteilung und Interpretation des Befundes hinsichtlich Plausibilität und klinischer Aussage
2. wahrscheinlichste Verdachtsdiagnose
3. mögliche weitere Differentialdiagnosen
4. Abzuleitende, weiterführende Untersuchungen (Schwerpunkt Immundiagnostik)

Formale Vorgaben:

- Vorbereitungszeit: maximal 20 min
- Umfang: 5 min Besprechung mit dem:der Mentor:in
- Hilfsmittel: Klinische Angaben, Vorbefunde

Dokumentation: Kopie des Befundes (anonymisiert) und schriftliche Zusammenfassung (Stichwörter zu den Punkten 1-4)
Angabe des Datums der Erstellung

© 2026, Medizinische Universität Wien

Parameterevaluierung (15 min)

Die Studierenden wählen in Übereinstimmung mit dem:der Mentor:in einen bestimmten immunologischen Parameter aus, erheben dessen klinische Wertigkeit (siehe unten) und stellen das Ergebnis entsprechend vor.

Bitte verfassen Sie dazu ein entsprechendes, präsentables Dokument (mittels geeigneter Präsentations-/Textverarbeitungssoftware wie z.B. PowerPoint oder Word), verwenden dabei klare Definitionen sowie eine korrekte medizinische Ausdrucksweise.

Gliederung, Inhalte:

1. Testprinzip
2. Indikation für den klinischen Einsatz
3. Klinische Wertigkeit/Qualitätskriterien (Sensitivität, Spezifität, PPV, NPV, gegebenenfalls Varianz, Reliabilität: Präzision, Genauigkeit, Validität)
4. Interpretation

Angabe des Datums der Erstellung

State of the Art-Präsentation zu Pathogenese, Diagnose, Therapie, Prävention etc. von Erkrankungen anhand einer:s konkreten Patient:in (ca. 20 min)

Eine „State of the Art"-Präsentation kann bevorzugt im Rahmen einer internen Fortbildungsveranstaltung für alle Ärzt:innen mit Präsentation der neuesten Erkenntnisse zur Pathogenese, Diagnose, Behandlung, Verlauf und/oder Prognose von Erkrankungen abgehalten werden.

Wählen Sie einen:eine Patient:in aus, den Sie mitbetreut haben und präsentieren Sie aktuelle Übersichts-/Forschungsarbeiten/Leitlinien passend zu diesem Fall.

Bitte erstellen Sie dazu ein entsprechendes, präsentables Dokument (mittels geeigneter Präsentationssoftware wie z. B. PowerPoint) mit folgender Gliederung.

1. Konkrete:r Patient:in (anonymisiert)
2. Aktueller Stand der Wissenschaft
3. Literaturverzeichnis

© 2026, Medizinische Universität Wien