

SZCZEGÓŁOWY PROGRAM ZAJĘĆ Z SEROLOGII GRUP KRWI I TRANSFUZJOLOGII

kierunek: **ANALITYKA MEDYCZNA III rok**

rok akademicki: **2023/2024 semestr letni**

Liczba godzin dydaktycznych:

Wykłady – **20 godzin** (10 wykładów)

Ćwiczenia - **40 godzin** (10 ćwiczeń)

Wykłady		KEK*
Wykład 1	Podstawy współczesnej transfuzjologii. <ul style="list-style-type: none">Organizacja służby krwiPodstawowe definicjeReakcje antygen-przeciwciałaMetody stosowane w serologiiBespośredni test aglutynacyjny, testy antyglobulinowe	F.W2, F.W3, F.W19
Wykład 2	Charakterystyka krwinek czerwonych – budowa, funkcje, zmiany podczas przechowywania. <ul style="list-style-type: none">HematopoezaBiałka błony erythrocytarnej, dwuwarstwa lipidowaMetabolizm erythrocytuHemoglobina: budowa, funkcjeZmiany zachodzące w erythrocytach podczas przechowywaniaZasady przechowywania KKCz	F.W2, F.W3, F.W6, F.W8
Wykład 3	Układy grupowe krwinek czerwonych – część 1. <ul style="list-style-type: none">Definicje: grupy krwi, układów grupowychKlasyfikacja układów grupowych krwiFunkcje antygenów grupowych krwiKryptoantygenyFenotypy nullUkład grupowy ABOUkład grupowy HUkład grupowy P1PK	F.W19, F.W20
Wykład 4	Układy grupowe krwinek czerwonych – część 2. <ul style="list-style-type: none">Układ grupowy LewisUkład grupowy IUkład grupowy RhUkład grupowy KellUkład grupowy KiddUkład grupowy DuffyUkład grupowy MNSUkład grupowy Lutheran	F.W19, F.W20
Wykład 5	Płytki krwi i granulocyty w transfuzjologii. <ul style="list-style-type: none">Układy antygenowe krwinek płytkowychUkłady antygenowe krwinek białychKoncentrat krwinek płytkowych: rodzaje, przechowywanie, wskazania do stosowaniaKoncentrat granulocytarny: przechowywanie, wskazania do stosowania	F.W6, F.W19, F.W20
Wykład 6	Konflikt serologiczny matczyno- płodowy. Choroba hemolityczna płodu i noworodka. <ul style="list-style-type: none">Choroba hemolityczna płodu i noworodka: patofizjologia, swoistość przeciwciałBadania immunohematologiczne w diagnostyce konfliktu serologicznego matczyno- płodowego	F.W6, F.W19, F.W20

	<ul style="list-style-type: none"> • Konflikt serologiczny w antygenie D; profilaktyka anty-RhD • Konflikt serologiczny w układzie Kell • Konflikt serologiczny w układzie ABO • Leczenie krwią w chorobie hemolitycznej płodu i noworodka 	
Wykład 7	<p style="text-align: center;">Niedokrwistości autoimmunohemolityczne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasyfikacja niedokrwistości autoimmunohemolitycznych i immunohemolitycznych • Hemoliza wewnątrznaczyniowa i zewnątrznaczyniowa • Badania immunohematologiczne w NAIH • NAIH typu ciepłego i typu zimnego • Autoprzeciwciała w NAIH • NAIH: obraz kliniczny, wyniki badań laboratoryjnych, postępowanie 	F.W6, F.W19, F.W20
Wykład 8	<p style="text-align: center;">Preparaty krwi i preparaty krwiozastępcze. Zasady kwalifikowania dawców krwi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasady kwalifikowania dawców krwi; przeciwwskazania do pobierania krwi • Preparatyka krwi, przechowywanie • Rodzaje preparatów krwiopochodnych • Wskazania do stosowania preparatów krwiopochodnych 	F.W2, F.W3, F.W6, F.W19, F.W20
Wykład 9	<p style="text-align: center;">Powikłania po leczeniu krwią i jej składnikami.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niepożądane reakcje i zdarzenia poprzetoczeniowe • Klasyfikacja reakcji niepożądanych po przetoczeniu składników krwi • Istotność kliniczna przeciwciał • Hemolityczne reakcje poprzetoczeniowe • Niehemolityczne reakcje poprzetoczeniowe 	F.W4, F.W5, F.W6, F.W19, F.W20
Wykład 10	<p style="text-align: center;">Czynniki zakaźne przenoszone przez krew i jej składniki.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Działania i metody ograniczające przeniesienie czynników zakaźnych podczas leczenia składnikami krwi • Wirusy: hepatotropowe, HIV, parwowirus B19, herpeswirusy • Pierwotniaki • Bakterie • Priony • Przeglądowe badania czynników zakaźnych u dawców krwi 	F.W4, F.W5, F.W6, F.W19, F.W20

Ćwiczenia		KEK*
Ćwiczenie 1	<p style="text-align: center;">Pracownia serologii transfuzjologicznej – BHP, organizacja, standardy postępowania, system zapewnienia jakości.</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizacja pracy, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy • regulamin zajęć • kontrola jakości • oznaczanie grupy krwi metodą szkiełkową – stosowane odczynniki, zasada oznaczenia, zastosowanie <p><u>Część praktyczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kontrola zestawu odczynników diagnostycznych stosowanych do oznaczeń grupy krwi ABO i RhD; wypełnienie sprawozdania • wykonanie oznaczeń grup krwi metodą szkiełkową 	F.U6, F.U7, F.U8, F.U17, F.U18
Ćwiczenie 2	<p style="text-align: center;">Metody oznaczania grup krwi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • metody stosowane do oznaczeń grup krwi: stosowane odczynniki, zasada oznaczeń, kiedy i jakie metody są stosowane <p><u>Część praktyczna:</u></p>	F.U6, F.U7, F.U8, F.U17, F.U18

	<ul style="list-style-type: none"> • wykonanie oznaczeń grup krwi metodą szkiełkową • wykonanie oznaczeń grup krwi metodą probówkową • wykonanie oznaczeń grup krwi metodą mikrokolumnową 	
Ćwiczenie 3	<p>Nieoczekiwane reakcje w oznaczeniach grup krwi – przyczyny i postępowanie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • odchylenia od schematu grupy krwi: rozpoznanie, przyczyny i postępowanie • wpływ stosowanych metod na oznaczenia <p><u>Część praktyczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie oznaczeń grup krwi metodą szkiełkową • wykonanie oznaczeń grup krwi metodą mikrokolumnową • wskazanie jakie powinno być dalsze postępowanie na podstawie uzyskanych wyników 	F.U6, F.U7, F.U8, F.U17, F.U18
Ćwiczenie 4	<p>Oznaczenia antygenów ABO i RhD u noworodków; zasady doboru KKCz u noworodków.</p> <ul style="list-style-type: none"> • oznaczenia antygenów ABO i RhD u noworodków i niemowląt do 4. miesiąca życia • zasady doboru KKCz u noworodków i niemowląt do 4. miesiąca życia • bezpośredni i pośredni test antyglobulinowy • BTA: stosowane metody, odczynniki, zasada oznaczenia <p><u>Część praktyczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie oznaczeń grupy krwi u noworodków metodą probówkową • wykonanie BTA u noworodków metodą probówkową i mikrokolumnową • wykonanie oznaczeń grupy krwi i PTA u matki metodą mikrokolumnową • wskazanie jakie powinno być dalsze postępowanie na podstawie uzyskanych wyników 	F.U6, F.U7, F.U8, F.U17, F.U18
Ćwiczenie 5	<p>Oznaczenie PTA metodą probówkową i mikrokolumnową</p> <ul style="list-style-type: none"> • PTA: stosowane metody, odczynniki, zasada oznaczenia, kontrola jakości <p><u>Część praktyczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie PTA metodą probówkową • wykonanie PTA metodą mikrokolumnową 	F.U6, F.U7, F.U8, F.U17, F.U18
Ćwiczenie 6	<p>Identyfikacja przeciwciał odpornościowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • postępowanie w przypadku dodatnich wyników w PTA • identyfikacja przeciwciał odpornościowych: stosowane metody, odczynniki, zasada oznaczenia <p><u>Część praktyczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie PTA metodą mikrokolumnową • na podstawie uzyskanych wyników wskazanie jakie krwinki wzorcowe należy zastosować w kolejnym oznaczeniu, aby określić swoistość przeciwciał oraz wykonanie oznaczeń metodą mikrokolumnową 	F.U6, F.U7, F.U8, F.U17, F.U18
Ćwiczenie 7	<p>Próba zgodności metodą probówkową.</p> <ul style="list-style-type: none"> • próba zgodności: stosowane metody, odczynniki, zasada oznaczenia • oznaczenia immunohematologiczne wykonywane w przypadku próby zgodności • zasady doboru KKCz w przypadku pogrup ABO, słabej ekspresji antygeny D, obecnych przeciwciał odpornościowych <p><u>Część praktyczna:</u></p>	F.U6, F.U7, F.U8, F.U17, F.U18

	<ul style="list-style-type: none"> • wykonanie próby zgodności metodą probówkową • wykonanie PTA metodą probówkową • wykonanie oznaczenia grup krwi biorcy i dawcy metodą mikrokolumnową 	
Ćwiczenie 8	<p>Próba zgodności metodą mikrokolumnową.</p> <ul style="list-style-type: none"> • próba zgodności: stosowane metody, odczynniki, zasada oznaczenia • oznaczenia immunohematologiczne wykonywane w przypadku próby zgodności • wydanie KKCz na ratunek <p><u>Część praktyczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie próby zgodności metodą mikrokolumnową • wykonanie PTA metodą mikrokolumnową • wykonanie oznaczenia grup krwi biorcy i dawcy metodą szkiełkową 	F.U6, F.U7, F.U8, F.U17, F.U18
Ćwiczenie 9	<p>Konflikt serologiczny matczyno- płodowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • oznaczenia wykonywane u matki i noworodka rutynowo: stosowane metody, dojrzałość układu ABO i antygenu RhD po urodzeniu • profilaktyka konfliktu RhD • oznaczenia wykonywane u matki i noworodka w przypadku podejrzenia konfliktu serologicznego matczyno- płodowego <p><u>Część praktyczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie oznaczeń grup krwi matki i dziecka metodą mikrokolumnową • wykonanie oznaczeń w przypadku podejrzenia konfliktu serologicznego w układzie ABO 	F.U6, F.U7, F.U8, F.U17, F.U18
Ćwiczenie 10	<p>Analiza wyników badań i omówienie przypadków.</p> <ul style="list-style-type: none"> • błędy przedanalizacyjne, analityczne, poanalizacyjne • czynniki wpływające na oznaczenia immunohematologiczne • interpretacja wyników badań <p><u>Część praktyczna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • analiza wyników badań • omówienie przypadków 	F.U6, F.U7, F.U8, F.U17, F.U18

*KEK – Kierunkowe Efekty Kształcenia

Zalecane podręczniki:

1. Red. Korsak J., Łętowska M.: Transfuzjologia kliniczna. α-MedicaPress, 2009
2. Red. Fabijańska-Mitek J.: Immunologia krwinek czerwonych. Grupy krwi. OINPHARMA, 2007
3. Wieczorek K., Bochenek-Jantczak D., Grajewska A.; Immunologia krwinek czerwonych. Pracownia serologii transfuzjologicznej, organizacja i metodyka badań. Fundacja Pro Pharmacia Futura, 2011
4. Fabijańska-Mitek J., Bochenek-Jantczak D., Grajewska A., Wieczorek K.: Badania immunohematologiczne i organizacja krwiolecznictwa – kompendium. Fundacja Pro Pharmacia Futura, 2017