


Program kursu

Organizator: Systemy Oceny Wiarygodności Analiz Medycznych – SOWA-med Sp. z o.o.

Temat kursu: Nowoczesne kierunki w diagnostyce laboratoryjnej: mikrobiologia, gospodarka lipidowa oraz markery uszkodzenia mózgu.

 **Termin dostępu do szkolenia i czas trwania:** 17 listopad 2025 - 29 maj 2026; **14 godzin dydaktycznych**

 **Forma:** online (platforma e-learningowa)

 **Grupa docelowa:** pracownicy medycznych laboratoriów diagnostycznych.

 **Forma zaliczenia:** test online, próg zaliczenia 60%.

Harmonogram kursu

1. Moduł: Profil lipidowy oraz diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki lipidowej wg aktualnych wytycznych PTDL/PTL oraz ESC/EAS. Możliwości samokontroli pacjenta w zakresie profilu lipidowego. Wykład kończy się testem zaliczającym (czas trwania: 3 godziny dydaktyczne).

Część interaktywna: ćwiczenia edukacyjno-informacyjne (czas trwania: 1 godzina dydaktyczna).

Prowadzący: : dr n. med. i n. o zdr. Ewa Wieczorek-Breitzke - adiunkt Zakładu Chemii Klinicznej GUMed.

2. Moduł: Lipoproteina(a) – ważny czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych i wyzwania diagnostyczne. Wykład kończy się testem zaliczającym (czas trwania: 2 godziny dydaktyczne).

Część interaktywna: ćwiczenia edukacyjno-informacyjne (czas trwania: 1 godzina dydaktyczna).

Prowadzący: dr hab. Agnieszka Kuchta - adiunkt Zakładu Chemii Klinicznej GUMed.

3. Moduł: Nowoczesna diagnostyka zakażeń bakteryjnych i grzybiczych.

Wykład kończy się testem zaliczającym (czas trwania: 3 godziny dydaktyczne).

Część interaktywna: ćwiczenia edukacyjno-informacyjne (czas trwania: 1 godzina dydaktyczna).

Prowadzący: lek med. Jolanta Komarnicka - specjalista mikrobiologii lekarskiej, Laboratorium Mikrobiologii Klinicznej, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku.

4. Moduł: Wczesne markery uszkodzenia mózgu w praktyce laboratoryjnej.

Wykład kończy się testem zaliczającym (czas trwania: 2 godziny dydaktyczne).

Część interaktywna: ćwiczenia edukacyjno-informacyjne (czas trwania: 1 godzina dydaktyczna).

Prowadzący: dr n. med. Karolina Rybarczyk - Centralne Laboratorium Kliniczne, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku.

Szczegółowy plan kursu

Ewa Wieczorek-Breitzke

Profil lipidowy oraz diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki lipidowej wg aktualnych wytycznych PTDL/PTL oraz ESC/EAS. Możliwości samokontroli pacjenta w zakresie profilu lipidowego.

 **Cele szkolenia:**

Pogłębienie wiedzy uczestników na temat profilu lipidowego oraz jego znaczenia w ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego. Uczestnicy zapoznają się z budową i funkcją lipidów oraz lipoprotein, metodologią oznaczeń laboratoryjnych oraz formułami matematycznymi i ich dobozem, a także zasadami interpretacji wyników w kontekście aktualnych rekomendacji PTDL/PTL i ESC/EAS. Szkolenie obejmuje praktyczne aspekty wyliczania stężeń cholesterolu LDL i nie-HDL, korekcji wyników, oceny

rozdziałów elektroforetycznych oraz analizę przypadków klinicznych, co pozwoli na skuteczniejsze wykorzystanie lipidogramu w codziennej praktyce diagnostycznej.

Program szkolenia:

- Wstęp: lipidy i lipoproteiny (budowa, podział na klasy, metabolizm)
- Materiał badany stosowany do oznaczeń profilu lipidowego, zalecenia na czczo vs. nie na czczo
- Parametry profilu lipidowego oznaczane w MLD: triglicerydy, cholesterol całkowity, cholesterol HDL, cholesterol LDL, lipoproteina (a) apolipoproteina B, apolipoproteina A – metodyka oznaczeń, dopuszczalny błąd całkowity, znaczenie w ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego
- Wyliczanie stężenia cholesterolu LDL – dobór odpowiedniej formuły (Friedewalda, Martina-Hopkinsa i Sampson-NIH) i jej ograniczenia
- Korekcja stężenia cholesterolu LDL o stężenie lipoproteiny (a) – modyfikacja Dahlena
- Wyliczanie stężenia cholesterolu nie-HDL jako istotnej składowej profilu lipidowego
- Wartości pożądane oraz alarmowe parametrów profilu lipidowego z uwzględnieniem ryzyka sercowo-naczyniowego
- Badania uzupełniające – ocena rozdziałów elektroforetycznych lipoprotein
- Parametry dodatkowe zawarte w wytycznych PTDL/PTL
- Wybrane nowości w rekomendacjach ESC/EAS dotyczące dyslipidemii (ocena ryzyka sercowo-naczyniowego, tabele SCORE2 i SCORE2-OP, rekomendowane stężenia cholesterolu LDL, hipertriglicerydemia, terapie statynami u wybranych grup pacjentów, suplementy diety a efektywność obniżenia stężenia cholesterolu LDL)
- Oznaczanie lipidogramu w aptece
- Oznaczanie stężenia cholesterolu przy użyciu testu kasetkowego – samokontrola pacjenta
- Analiza przypadków

Metody szkoleniowe:

- Prezentacja multimedialna
- Analiza przypadków
- Część interaktywna: ćwiczenia edukacyjno-informacyjne oraz quiz sprawdzający wiedzę uczestników

Efekty szkolenia:

Po ukończeniu szkolenia uczestnicy będą:

- ✓ Znać klasyfikację lipidów i lipoprotein oraz ich znaczenie w diagnostyce
- ✓ Rozumieć zasady pobierania materiału do oznaczeń profilu lipidowego
- ✓ Znać metody oznaczania parametrów lipidowych i dopuszczalne błędy całkowite
- ✓ Potrafić wylizywać stężenie cholesterolu LDL i nie-HDL oraz stosować korekcję Dahlena
- ✓ Rozumieć wartości referencyjne i ich interpretację w kontekście ryzyka sercowo-naczyniowego
- ✓ Znać aktualne rekomendacje ESC/EAS dotyczące dyslipidemii
- ✓ Potrafić analizować przypadki kliniczne z wykorzystaniem wyników lipidogramu

Agnieszka Kuchta

Lipoproteina(a) – ważny czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych i wyzwanie diagnostyczne.

Cele szkolenia:

- Przedstawienie roli lipoproteiny (a) [Lp(a)] jako niezależnego czynnika ryzyka chorób sercowo-naczyniowych.
- Przekazanie aktualnej wiedzy dotyczącej budowy, uwarunkowań genetycznych oraz właściwości proaterogennych Lp(a).

- Wyjaśnienie trudności analitycznych i podkreślenie znaczenia standaryzacji metod oznaczania stężenia Lp(a).
- Przybliżenie zaleceń diagnostycznych dotyczących pomiaru stężenia Lp(a), jednostek pomiarowych oraz interpretacji wyników.

Program szkolenia:

I. Lp(a)– podstawy biologiczne

- Historia odkrycia Lp(a) i ewolucja wiedzy naukowej.
- Budowa cząsteczki i uwarunkowania genetyczne.

II. Kliniczne znaczenie Lp(a)

- Właściwości proaterogenne, prozapalne i prozakrzepowe Lp(a).
- Lp(a) jako niezależny czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych.

III. Lp(a) w diagnostyce laboratoryjnej

- Aktualne zalecenia diagnostyczne dotyczące oznaczania stężenia Lp(a) i interpretacji wyników.
- Przegląd metod laboratoryjnych stosowanych w pomiarach stężenia Lp(a).
- Wpływ heterogenności izoform Apo(a) na wyniki oznaczeń.
- Jednostki pomiarowe – mg/dL vs nmol/L.
- Wpływ Lp(a) na oznaczanie cholesterolu LDL i interpretację wyników lipidogramu

Metody szkoleniowe:

- Prezentacja multimedialna (część teoretyczna oraz omówienie danych klinicznych).
- Część interaktywna: ćwiczenia edukacyjno-informacyjne oraz quiz sprawdzający wiedzę uczestników

Efekty szkolenia:

Po zakończeniu szkolenia uczestnicy będą:

- ✓ **Znać** biologiczną rolę Lp(a), jej budowę oraz uwarunkowania genetyczne.
- ✓ **Rozumieć** znaczenie Lp(a) jako niezależnego czynnika ryzyka chorób sercowo-naczyniowych oraz jej związek z innymi frakcjami lipidowymi.
- ✓ **Potrafić** uwzględnić wpływ heterogenności izoform apolipoproteiny(a) oraz ograniczeń metod oznaczania stężenia Lp(a) przy interpretacji wyników.

Jolanta Komarnicka

Nowoczesna diagnostyka zakażeń bakteryjnych i grzybiczych.

Cele szkolenia:

- Zapoznanie z aktualnymi metodami diagnostyki mikrobiologicznej zakażeń bakteryjnych i grzybiczych.
- Poznanie szybkich metod diagnostycznych w sepsie, zakażeniach układu oddechowego, układu nerwowego, układu pokarmowego.
- Omówienie przykładowych przypadków klinicznych

Program szkolenia:

I część – Diagnostyka bakteriologiczna

1. Krótkie omówienie klasycznych metod diagnostycznych w diagnostyce zakażeń.
 - automatyczne linie do posiewów
 - wybiórcze podłoża do posiewów krwi –lityczne, mikologiczne, detekcja prątków
 - zalecane objętości próbek krwi u dorosłych i dzieci
 - nowe podłoża wybiórcze, chromogenne

2. Omówienie nowych metod detekcji drobnoustrojów, identyfikacji i oznaczania lekooporności ze szczególnym uwzględnieniem przyspieszenia wydania wyników.
 - MALDI-TOFF
 - badania serologiczne (wykrywanie antygenów (np. *Legionella pneumophila*, rotawirusy, *Clostridioides difficile*)
 - interpretacja wyników badania przeciwciał (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, itp.)
 - szybkie testy do wykrywania karbapenemaz
 - badania molekularne, panele syndromiczne
 - sekwencjonowanie genomowe (WGS, NGS)
 - metagenomika
3. Oznaczanie synergizmu antybiotyków w dobie ograniczonych opcji terapeutycznych.
4. Zakażenia związane z urządzeniami medycznymi i implantami, znaczenie niektórych szczepów oportunistycznych w zakażeniach szpitalnych (*Acinetobacter baumannii*, *Cutibacterium acnes*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Burkholderia cepacia*).
5. Interpretacja wyników markerów zapalnych prokalcytoniny i CRP.
6. Przykłady wykorzystania nowoczesnych metod w praktyce klinicznej.
7. Podsumowanie - omówienie aktualnych wytycznych diagnostyki zakażeń (2024) wg. IDSA (*Infectious Diseases Society of America*) i ASM (*American Society for Microbiology*)

II część - Diagnostyka grzybic układowych

1. Rodzaje grzybic układowych
2. Podstawowe metody diagnostyczne
3. Znaczenie posiewów krwi w diagnostyce grzybic
4. Oznaczanie markerów biologicznych zakażeń grzybiczych
 - galaktomannan
 - mannan
 - beta D-glukan
5. Znaczenie metod serologicznych, immunofluorescencja
6. Diagnostyka kryptokokozy
7. Zakażenia szpitalne o etiologii grzybiczej
8. Oznaczane wrażliwości na leki przeciwgrzybicze
9. Wykorzystanie diagnostyki grzybiczej w praktyce klinicznej – omówienie przypadków

Metody szkoleniowe:

- Prezentacja multimedialna,
- Analiza przypadków/przykładów
- Część interaktywna: ćwiczenia edukacyjno-informacyjne oraz quiz sprawdzający wiedzę uczestników

Efekty szkolenia:

Po ukończeniu szkolenia uczestnicy będą:

- Aktualne metody diagnostyki zakażeń
- Rodzaje nowych metod i aparatów wykorzystywanych w laboratoriach
- Wytyczne odnośnie wykorzystania konkretnych metod diagnostycznych w wykrywaniu zakażeń i oznaczaniu lekooporności drobnoustrojów

- ✓ Rodzaje inwazyjnych zakażeń grzybiczych
- ✓ Aktualne możliwości diagnostyki grzybic układowych u pacjentów

Karolina Rybarczyk

Wczesne markery uszkodzenia mózgu w praktyce laboratoryjnej.

Cele szkolenia:

- zapoznanie się z terminem łagodnego urazowego uszkodzenia mózgu (MTBI)
- poznanie patogenezы MTBI oraz markerów biochemicznych tego zaburzenia
- poszerzenie wiedzy o nowych diagnostycznych możliwościach wczesnego wykrywania uszkodzeń mózgu
- zdobycie wiedzy na temat potencjalnych możliwości uzupełnienia tradycyjnej diagnostyki o nowe, czułe parametry

Program szkolenia:

1. MTBI – definicja, częstość występowania i objawy
2. Procesy biochemiczne zachodzące podczas uszkodzenia mózgu
3. GFAP, UCH-L1 oraz S100B – potencjalne markery laboratoryjne uszkodzenia mózgu.
4. Diagnostyka laboratoryjnych markerów uszkodzenia mózgu
5. Przegląd aktualnej wiedzy na temat zastosowania powyższych markerów w praktyce.

Metody szkoleniowe:

- Wykład w postaci videoprezentacji multimedialnej
- Część interaktywna: ćwiczenia edukacyjno-informacyjne oraz quiz sprawdzający wiedzę uczestników

Efekty szkolenia:

Po zakończeniu szkolenia uczestnicy będą:

- ✓ Posiadać podstawową wiedzę na temat łagodnego urazowego uszkodzenia mózgu
- ✓ Znać patogenezę MTBI oraz biochemiczne procesy zachodzące podczas tego zaburzenia
- ✓ Potrafili wskazać potencjalne markery laboratoryjne uszkodzenia mózgu
- ✓ Zdolni do efektywnego uczestniczenia w procesie diagnostycznym MTBI od strony laboratoryjnej