

UNIwersytet Medyczny Poznań

IMIĘ I NAZWISKO WYKŁADOWCY:

PRZEDMIOT: farmakologia z toksykologią

DATA: 2025-2026

CZAS REALIZACJI: 3 godziny dydaktyczne

GRUPA: studenci kierunku lekarskiego, III rok, V semestr

TEMAT ZAJĘĆ: Leki moczopędne. Glikozydy nasercowe i inne leki o działaniu inotropowo dodatnim.

CEL OGÓLNY: Zapoznanie z mechanizmami działania, działaniem farmakologicznym, działaniami niepożądanymi leków moczopędnych. Zasady stosowania leków moczopędnych na podstawie analizy przypadków klinicznych. Zapoznanie się z mechanizmami działania, działaniem farmakologicznym, działaniami niepożądanymi i współczesnymi wskazaniami do stosowania glikozydów nasercowych, agonistów receptorów beta-1, inhibitorów PDE III oraz lewosimendanu. Powtórzenie mechanizmów działania i działania farmakologicznego amin katecholowych stosowanych w leczeniu niewydolności serca.

CELE SZCZEGÓŁOWE:

Wiedza: w efekcie przeprowadzonych ćwiczeń student:

- potrafi przedstawić charakterystykę leków moczopędnych;
- zna czynniki wpływające na działanie leków moczopędnych
- zna i rozumie podstawowe zasady farmakoterapii z zastosowaniem leków moczopędnych
- potrafi przedstawić charakterystykę porównawczą kluczowych diuretyków pętlowych
- umie wymienić przykłady, mechanizmy działania i wskazania do stosowania antagonistów ADH.
- zna charakterystykę farmakologiczną glikozydów nasercowych, inhibitorów PDE III, lewosimendanu, dopaminy i dobutaminy;
- zna zagrożenia związane ze stosowaniem leków o działaniu inotropowo dodatnim;
- wymienia czynniki modyfikujące działanie glikozydów nasercowych;

Umiejętności:

Student:

- potrafi poprawnie dobrać dawkę i drogę podania furosemidu w leczeniu przewlekłym i w stanach pilnych i nagłych
- potrafi poprawnie dobrać lek moczopędny z uwzględnieniem stanu klinicznego pacjenta, celu terapeutycznego i towarzyszącego ryzyka objawów niepożądanych
- potrafi poprawnie dobierać leki moczopędne w leczeniu skojarzonym
- potrafi poprawnie przepisać receptę na digoksynę
- potrafi podać dawkowanie dopaminy

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

- Klasyfikacja leków moczopędnych.
- Mechanizm działania diuretyków pętlowych.
- Działanie farmakologiczne diuretyków pętlowych – podkreślenie efektu naczyniowego.
- Charakterystyka działań niepożądanych diuretyków pętlowych; mechanizm i konsekwencje kliniczne hipokalemii.
- Wskazania i przeciwwskazania do stosowania diuretyków pętlowych, porównanie kluczowych przedstawicieli.
- Mechanizm działania i działanie farmakologiczne inhibitorów anhidrazy węglanowej umożliwiające ich zastosowanie.
- Charakterystyka (działania niepożądane, p-wskazania, wskazania) inhibitorów anhidrazy węglanowej ze wskazaniem na podstawowe ich zastosowanie w leczeniu jaskry.
- Mechanizm działania leków tiazydopodobnych i tiazydów i ich miejsce w terapii.
- Charakterystyka leków tiazydopodobnych i tiazydów.
- Omówienie mechanizmu działania, efektów farmakodynamicznych, zastosowania i przeciwwskazań do stosowania diuretyków osmotycznych.
- Omówienie mechanizmu działania, efektów farmakodynamicznych, zastosowania i przeciwwskazań do stosowania diuretyków oszczędzających potas. Podkreślenie roli antagonistów aldosteronu w terapii różnych schorzeń
- Antagoniści ADH – charakterystyka.
- Diuretyki – podsumowanie.
- Elementy patomechanizmu i klasyfikacji niewydolności serca poddające się kontroli farmakologicznej. Nazewnictwo: grupy leków działających inotropowo dodatnio i ich przykłady.
- Przegląd działań farmakologicznych glikozydów nasercowych na przykładzie digoksyny.
- Omówienie mechanizmu działania digoksyny i wskazanie związku pomiędzy tym mechanizmem a działaniami farmakologicznymi leku (terapeutycznymi i ubocznymi).
- Omówienie działań i przeciwwskazań do stosowania glikozydów nasercowych.
- Omówienie najważniejszych interakcji lekowych z digoksyną.
- Przegląd czynników zwiększających wrażliwość na glikozydy nasercowe
- Objawy przenaparstnicowania i postępowanie w zależności od stanu chorego.
- Powtórzenie wiadomości dotyczących dawkowania, działania farmakologicznego i działań niepożądanych dopaminy i dobutaminy.
- Inhibitory PDE III – mechanizm działania, działanie farmakologiczne, wskazania.
- Lewosimendan – mechanizm działania, działanie farmakologiczne, wskazania.
- Podsumowanie dotyczące leków działających inotropowo dodatnio.
- Pytanie testowe.

Przypadki kliniczne

- chory ze skurczową NS i przewodnieniem
- chory z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym
- chory z wodobrzuszem w przebiegu marskości wątroby
- chory ze skurczową niewydolnością serca i napadowym migotaniem przedsionków z szybką czynnością komór

Recepty

- dawka furosemidu w leczeniu obrzęku płuc i w terapii przewlekłej NS;
- recepta na torasemid dla chorego z przewlekłą NS;
- recepta na sole potasu
- na digoksynę dla osoby powyżej 60 roku życia; omówienie sposobu dawkowania i czynników, które należy uwzględnić ustalając indywidualną dawkę leku;

METODY NAUCZANIA: ćwiczenie

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: prezentacja multimedialna

Literatura podstawowa:

1. Materiały z wykładów
2. Mutschler E., Gesslinger G., Kroemer H.K., Ruth P., Schäfer-Korting M.. Mutschler Farmakologia i toksykologia. wyd. III polskie poprawione i uzupełnione, red. W. Buczek, Elsevier, 2018

Literatura uzupełniająca

1. Rang & Dale's Pharmacology, 10th Edition, 2023, Elsevier.
2. Katzung B.G.: Basic & Clinical Pharmacology, The McGraw-Hill Companies, 16th edition 2023.
3. Dworacka M.: Farmakologia i toksykologia w pytaniach testowych dla studentów medycyny i lekarzy specjalizujących się. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, wyd. I., 2024.
4. index.mp.pl/leki