

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з науково-педагогічної роботи
доцент _____ І.В.Геруш
“16” _____ 2020 р.

ДОВІДНИК ДЛЯ СТУДЕНТА
(СИЛАБУС)
з вивчення навчальної дисципліни
ПОБІЧНА ДІЯ ЛІКІВ
курс за вибором

Галузь знань 22 Охорона здоров'я
(код і назва галузі знань)

Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація
(код і назва спеціальності)

Освітній ступінь магістр
(магістр, бакалавр, молодший бакалавр)

Курс навчання III

Форма навчання заочна
(денна, заочна, дистанційна)

Кафедра фармакології
(назва кафедри)

Схвалено на методичній нараді кафедри фармакології
„16” червня 2020 року (протокол № 12.1).

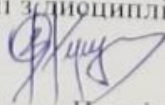
Завідувач кафедри фармакології, професор



Заморський І.І.

Схвалено на засіданні предметної методичної комісії з дисциплін
фармацевтичного профілю «17» червня 2020 року (протокол № 6)

Голова предметної методичної комісії з дисциплін фармацевтичного профілю
Доцент _____ Геруш О.В.



Чернівці – 2020

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Кафедра	фармакології
Прізвище, ім'я, по батькові науково-педагогічних працівників, посада, науковий ступінь, вчене звання, e-mail	Заморський Ігор Іванович – доктор медичних наук, професор, zamorskii@bsmu.edu.ua Косуба Раїса Борисівна – доктор медичних наук, професор, kosuba.raisa@bsmu.edu.ua Кишкан Інна Григорівна – кандидат медичних наук, доцент, kishkaninna@bsmu.edu.ua Петрюк Анатолій Євгенович – кандидат медичних наук, доцент, Petriuk.Anatolii@bsmu.edu.ua
Веб-сторінка кафедри на офіційному веб-сайті університету	https://www.bsmu.edu.ua/farmakologiyi/
Веб-сайт кафедри	http:// pharmacology.bsmu.edu.ua/
E-mail	pharmacology@bsmu.edu.ua
Адреса	м. Чернівці, вул. Богомольця, 2
Контактний телефон	+38 (0372) 3-52-62

2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Статус дисципліни	вибіркова
Кількість кредитів	4
Загальна кількість годин	120
Лекції	6
Семінарські заняття	6
Самостійна робота	108
Вид заключного контролю	Підсумковий модульний контроль

3. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (АНОТАЦІЯ)

Побічна дія ліків – допоміжна дисципліна, яка формує у студентів систему знань та навичок з побічної дії лікарських засобів, оскільки ліки були і залишаються універсальним засобом лікування більшості хвороб

Значні досягнення в галузі фармакології, фармації та фармакотерапії дозволили не тільки суттєво збільшити арсенал лікарських засобів(ЛЗ), але й викликали необхідність більш поглибленого аналізу причин виникнення та вивчення механізмів розвитку побічних реакцій. За даними ВООЗ у різних країнах світу від 3 до 15% всіх звернень пацієнтів до лікаря обумовлені ускладненнями фармакотерапії. Летальність від побічної дії/ побічних реакцій (ПД/ПР) займає 5-те місце в світі після захворювань серцево-судинної системи, легенів, онкологічної патології і травм. А тому проблема безпечності ліків стає актуальнішою у всьому світі, оскільки впровадження в медичну практику ЛЗ з високою біологічною активністю несе не тільки полегшення, а й небезпеку. В Україні розбудовано державну систему фармакологічного нагляду (ФН) – систему збирання, наукової оцінки ПД/ПР, неефективності (відсутність ефекту ЛЗ) при їх медичному застосуванні з метою прийняття відповідних регуляторних рішень. Нормативною базою здійснення ФН є наказ МОЗ України від 27.12.2006 р №898 «Про затвердження порядку здійснення фармаконагляду за побічною дією лікарських засобів дозволених до медичного застосування» зі змінами внесеними наказом МОЗ України від 29.12.2011 р. №1005.

4. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- *Перелік нормативних документів:*

Положення про організацію освітнього процесу (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu-u-vdnzu-bukovinskij-derzhavnij-medichnij-universitet.pdf>);

- Інструкція щодо оцінювання навчальної діяльності студентів БДМУ в умовах впровадження Європейської кредитно-трансферної системи організації навчального процесу (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/bdmu-instrukciya-shhodo-ocziynyuvannya-%D1%94kts-2014-3.pdf>);
- Положення про порядок відпрацювання пропущених та незарахованих занять (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/reworks.pdf>);
- Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/07/polozhennya-pro-apelyacziyu-rezultativ-pidsumkovogo-kontrolyu-znan.pdf>);
- Кодекс академічної доброчесності (https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/kodeks_academic_faith.pdf);
- Морально-етичний кодекс студентів (https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/ethics_code.docx);
- Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/antiplagiat-1.pdf>);
- Положення про порядок та умови обрання студентами вибіркових дисциплін (https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/nakaz_polozhennyz_vybirkovi_dyscypliny_2020.pdf);
- Правила внутрішнього трудового розпорядку Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (<https://www.bsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/17.1-bdmu-kolektivnij-dogovir-dodatok.doc>).

- **Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувачів вищої освіти:**
 - самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролів без використання зовнішніх джерел інформації;
 - списування під час контролю знань заборонені;
 - самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей.
- **Політика щодо дотримання принципів та норм етики та деонтології здобувачами вищої освіти:**
 - дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології;
 - дотримання правил внутрішнього розпорядку університету, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами, медичним персоналом закладів охорони здоров'я;
 - усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності та медичної етики.
- **Політика щодо відвідування занять здобувачами вищої освіти:**
 - присутність на всіх навчальних заняттях (лекціях, практичних (семінарських) заняттях, підсумковому модульному контролі) є обов'язковою з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважних причин).
- **Політика дедлайну та відпрацювання пропущених або незарахованих занять здобувачами вищої освіти:**
 - відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання пропущених або незарахованих занять та консультацій.

5. ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ)

Перелік навчальних дисциплін,	Перелік навчальних дисциплін,
-------------------------------	-------------------------------

на яких базується вивчення навчальної дисципліни	для яких закладається основа в результаті вивчення навчальної дисципліни
Латинська мова	Клінічна фармація
Іноземна мова	Токсикологічна та судова хімія
Медична біологія	фармакотерапія
Медична хімія, біохімія	
Мікробіологія	
Патологічна фізіологія	
Патологічна анатомія	
Фармакологія	

6. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

- **Метою** вивчення навчальної дисципліни курсу за вибором «Побічна дія ліків» є формування у студентів теоретичних знань та набуття практичних навичок щодо основних принципів обґрунтування раціонального й безпечного для здоров'я людини застосування лікарських засобів з урахуванням розвитку можливих побічних ефектів. Досягнення мети дозволить підготувати студентів до практичної діяльності, якісного виконання функціональних обов'язків, пов'язаних з раціональним вибором лікарських препаратів, що сприятиме зменшенню частоти розвитку побічних реакцій.
- Основними **завданнями** вивчення дисципліни курсу за вибором «Побічна дія ліків» є надання студентам теоретичних знань щодо визначення основних видів, причин, механізмів розвитку, клінічних проявів можливої побічної дії, симптомів передозування ліків та заходів, що запобігають виникненню та сприяють усуненню небажаних реакцій при призначенні лікарських засобів і їх взаємодії з іншими медикаментами.

7. КОМПЕТЕНТНОСТІ, ФОРМУВАННЮ ЯКИХ СПРИЯЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА:

- **Інтегральна компетентність:** здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі й практичні проблеми у професійній діяльності чи у процесі навчання, застосовувати набуті знання, уміння, навички та особисті якості, здібності, цінності для виконання завдання будь-якого рівня складності під час професійної діяльності або навчання.
- **Загальні компетентності:** здатність до аналізу і синтезу, організації та планування; здатність набути базові загальні знання, також базові знання з професії; здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків; удосконалити вміння управляти інформацією; здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; здатність діяти соціально відповідально та громадсько свідомо.
- **Фахові (спеціальні) компетентності:** здатність до аналізу відповідності структури біоорганічних речовин фізіологічним функціям, які виконуються в живому організмі; здатність інтерпретувати особливості фізіологічного стану організму та розвиток патологічних процесів згідно результатів лабораторних досліджень; здатність пояснювати основні механізми лікарських препаратів та основні фармакологічні ефекти на основі змін фізіологічних функцій клітин, органів та систем організму людини; здатність обирати патологічні стани, які вимагають застосування тих чи інших препаратів; здатність підібрати правильну дозу лікарського препарату, його лікарську форму стосовно стану пацієнта; аналізувати біохімічні процеси обміну речовин та його регуляції в забезпеченні функціонування органів та систем організму людини; здатність правильно обирати лікарські препарати, враховуючи безпечність застосування

(виникнення і запобігання виникненню побічних дій препаратів).

8. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

знати:

- Суть термінів «побічна дія», «побічна реакція»(ПД/ПР), «лікарських засобів»(ЛЗ).
- Фактори ризику ПД/ПР, ЛЗ.
- Класифікації побічної дії лікарських засобів.
- Прояви можливої побічної дії препаратів основних фармакологічних груп
- Симптоми передозування лікарських засобів
- Методи попередження і лікування побічної дії ліків.
- Механізми дії основних антидотів та функціональних антагоністів
- Державну систему контролю ПД/ПР ліків (системи фармакологічного нагляду(ФН))

Уміти:

- Відрізнити основну (бажану) від побічної (небажаної) дії ЛЗ.
- Визначати прояви можливої побічної дії та симптоми передозування, методи їх попередження і лікування
- Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів лікарських засобів з метою їх запобігання
- Винести судження про можливість виникнення побічних ефектів лікарських засобів у пацієнтів з різними супутніми захворюваннями, проаналізувати їх можливий перебіг з метою запобігання негативних проявів лікарських засобів та їх попередження .
- Мати практичні навички щодо диференціювання серйозних, несерйозних, передбачуваних, непередбачуваних випадків ПД лікарських засобів.
- Винайти шляхи та способи для попередження негативної (побічної) дії лікарських засобів.
- Створювати алгоритм допомоги пацієнтам при гострому отруєнні лікарськими засобами. Розуміти можливість застосування антидотів у кожному конкретному випадку.
- Вміти заповнити карту-повідомлення про ПД/ПР, ЛЗ(форма 137/о).
- Установлювати причинно-наслідковий зв'язок між застосуванням ЛЗ і проявами ПД.

Демонструвати:

- Здатність визначати роль факторів ризику виникнення ПД ЛЗ, що впливають на процеси всмоктування, розподіл, депонування, метаболізм, елімінацію (фармакокінетику) та обумовлені механізмами дії ЛЗ, особливостями стану організму людини та фізико-хімічними властивостями ЛЗ.
- Здатність визначати переваги та недоліки ЛЗ різних фармакологічних груп з урахуванням їх фармакокінетичних та фармакодинамічних особливостей.
- Здатність рекомендувати споживачам ліки та товари аптечного асортименту з наданням консультативної допомоги.

9. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин (4 кредити ECTS), з них 6 години лекцій, 6 годин семінарських занять і 108 годин самостійної роботи. Програма структурована на теми. Згідно з навчальним планом вивчення побічної дії ліків здійснюється на 3 курсі впродовж V семестру.

9.1. Конкретні цілі вивчення модуля (змістових модулів).

- Узагальнити та проаналізувати класифікацію побічної дії лікарських засобів.
- Узагальнити та проаналізувати основні шляхи попередження побічної дії лікарських засобів різних фармакологічних груп.
- Узагальнити та проаналізувати основні шляхи фармакологічної корекції побічної дії лікарських засобів різних фармакологічних груп.

- Оцінювати співвідношення користь/ризик виникнення побічних ефектів при застосуванні лікарських засобів у різних вікових груп хворих.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик виникнення побічних ефектів при застосуванні лікарських засобів у різних вікових груп хворих.
- Оцінювати співвідношення користь/ризик виникнення побічних ефектів при застосуванні лікарських засобів у хворих з супутніми захворюваннями нирок, печінки, системи крові, тощо.

9.2. Тематична структура модуля (змістових модулів).

Тема 1. Основи законодавства України про лікарські засоби. Фармаконагляд. Класифікації побічної дії лікарських засобів. Основні способи попередження побічної дії лікарських засобів.

Система фармакологічного нагляду у світі і Україні. Нормативна база фармнагляду. Поняття про безпеку ліків. Ефективність, нешкідливість та раціональність фармакотерапії. Побічна дія лікарських засобів. Види побічної дії. Поняття про побічну дію і побічну реакцію. Критерій користь/ризик. Фактори ризику виникнення ПД ЛЗ. Моніторинг у фармаконагляді. Передозування абсолютне і відносне (токсичні ефекти). Непереносимість. Ідіосинкразія. Алергічні реакції. Мутагенність, тератогенність, ембріотоксичність, фетотоксичність, канцерогенність. Доказова ефективність лікарських засобів в Україні. Принципи лікування медикаментозних отруєнь.

Тема 2. Побічна дія препаратів, що застосовуються для місцевої та загальної анестезії.

Особливості передозування місцевих анестетиків різних хімічних груп. Невідкладна допомога при передозуванні місцевими анестетиками. Алгоритм допомоги при анафілактичному шоку. Методи попередження побічної дії лікарських засобів. Вплив засобів для інгаляційного наркозу на серцево-судинну систему, дихання, обмін речовин, терморегуляцію. Поняття про широту наркотичної дії засобів для наркозу. Можливі ускладнення при проведенні інгаляційного наркозу, профілактика цих ускладнень та допомога при їх виникненні. Порівняльна характеристика засобів для неінгаляційного наркозу (активність, швидкість розвитку, тривалість дії, післядія, побічні ефекти). Попередження виникнення побічних ефектів при проведенні неінгаляційного наркозу.

Тема 3. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на вегетативну нервову систему

Побічна дія лікарських засобів, що впливають на автономну нервову систему. Особливості дії ФОС. Симптоми передозування ФОС, прозерином, мускарином, атропіном, платифіліном. Побічна дія антихолінестеразних засобів. Отруєння й надання допомоги при отруєнні ФОС. Показання до застосування реактиваторів холінестерази. Особливості фармакодинамики м-холіноміметиків. Показання до призначення. Токсична дія мускарину, лікування отруєнь. Фармакодинамика м-холіноблокаторів. Отруєння атропіном і надання невідкладної допомоги. Особливості дії скополаміну, платифіліну, метацину та диференціальна діагностика клінічної картини отруєння. Показання до застосування й протипоказання. Способи попередження побічної дії цих лікарських засобів.

Тема 4. Побічна дія лікарських засобів, що пригнічують центральну нервову систему.

Побічна дія снодійних препаратів, післядія, кумуляція, звикання, лікарська залежність. Клінічна картина гострого отруєння снодійними засобами й допомога при отруєнні. Особливості комбінованого застосування та побічні ефекти протиепілептичних лікарських засобів. Принципи корекції екстрапірамідних порушень при лікуванні паркінсонізму. Проблема лікарського паркінсонізму, тактика попередження і екстрапірамідних порушень. Спирт етиловий. Пререзорбтивна дія на шкіру й слизові оболонки. Дія на центральну нервову систему. Токсикологія етилового алкоголю. Гостре отруєння етиловим спиртом і заходи допомоги. Хронічне отруєння (алкоголізм) і його соціальні

аспекти. Фармакодинаміка дісульфіраму (тетурам). Механізм дії при алкоголізмі. Клінічна картина передозування похідних бензодіазепіну. Антидот при передозуванні снодійними – флуманезеніл, механізм антидотної дії.

Тема 5. Побічна дія опіатних та неопіатних анальгетиків.

Побічна дія наркотичних анальгетиків і нестероїдних протизапальних препаратів. Побічні дії наркотичних анальгетиків. Гостра й хронічна інтоксикація наркотичними анальгетиками (морфінізм), стан абстиненції. Наркоманія як соціально-біологічна проблема. Застосування й властивості специфічних антагоністів наркотичних анальгетиків. Порівняльна оцінка опіатних та неопіатних анальгетиків. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування, побічні ефекти кислоти ацетилсаліцилової: НПЗЗ-гастропатія (диспепсія, болі в епігастральній обділянці, печія, нудота і блювання, важкі кровотечі з ШКТ), синдром Рейя, реакції гіперчутливості (bronхоспазм, набряки гортані і кропивниця). Причини формування "аспіринової" бронхіальної астми і "аспіринової" тріади, (еозинофільний риніт, рецидивний поліпоз носу, гіперпластичні синусити). Побічна дія похідних піразолону, антранілової кислоти, пропіонової кислоти, індолоцтової кислоти, феніоцтової кислоти, ізонікотинової кислоти, групи оксикамів. Найбільш типові ускладнення фармакотерапії неопіатними анальгетиками та способи їх корекції.

Тема 6. Побічна дія психотропних лікарських засобів.

Побічна дія психотропних лікарських засобів. Загальна характеристика антипсихотичних лікарських засобів, класифікація нейролептиків за типом дії (типові і атипові). Механізм антипсихотичної дії нейролептиків. Особливості побічної дії нейролептиків різних хімічних груп. Можливі способи попередження ускладнень фармакотерапії. Поняття про нейролептанальгезію.

Безпека застосування транквілізаторів. Класифікація та механізм анксиолітичної дії транквілізаторів різних хімічних груп. Соціальні аспекти застосування денних транквілізаторів (гідазепам, медазепам). Показання та протипоказання до застосування анксиолітиків. Лікарська залежність, толерантність. Комбіноване застосування з препаратами інших фармакологічних груп, поняття про потенціювання дії психотропних речовин. Поняття про атаралгезію. Анксиолітики небензодіазепінової структури, препарати мекікар та афобазол. Побічна дія седативних лікарських засобів. Особливості застосування. Комбіновані седативні препарати. Бромізм – причини розвитку, клінічні ознаки, заходи профілактики та допомоги.

Побічна дія антидепресантів. Поняття про тимолептики та тимоеретики. Особливості застосування антидепресантів різних хімічних груп та препаратів з різними механізмами дії: груп: трициклічні антидепресанти; інгібітори MAO, селективні інгібітори захвату серотоніну, селективні інгібітори захвату серотоніну та адреналіну. Антидепресанти з помірним ефектом – адеметіонін, міртазапін, тіанептин. Принципи раціонального призначення. Попередження розвитку типових ускладнень фармакотерапії антидепресантами: «серотонінів синдром», гіпертензивні кризи, «ефект сиру».

Оцінка, розуміння та попередження негативних наслідків застосування лікарських засобів, що стимулюють функцію центральної нервової системи. Класифікація психотропних засобів збуджувальної дії. Побічна дія психомоторних стимуляторів. Особливості впливу на вищу нервову діяльність та довгастий мозок кофеїн-бензоату натрію. Побічна дія та розвиток залежності – «теїзм». Принципи застосування та загальна характеристика групи психостимуляторів. Основні фармакологічні ефекти мезокарбу. Поняття про психодислептики та амфетаміни. Формування залежності, соціальне значення. Нейрометаболическі стимулятори (пірацетам, аміналон, гопантенова кислота, деанола ацеглумат, меклофеноксат, пікамилон, пірітинол, церебролізін, мексидол, бемітил). Особливості застосування, побічна дія. Негативні наслідки застосування адаптогенних препаратів рослинного походження. Лікарські засоби, що призводять до розвитку залежності, нарко- та токсикоманії. Загальна характеристика основних речовин (галюциногени, опіати, опіюїди, сурогати опію, амфетаміни, кокаїн, антидепресанти,

барбітурати, транквілізатори, алкоголь, нікотин та ін.). Соціальне значення. Формування залежності. Заходи боротьби.

Тема 7. Побічна дія лікарських засобів, що застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи.

Побічна дія групи антигіпертензивних засобів. Фармакологічна характеристика та особливості застосування антигіпертензивних засобів основної групи: β -адреноблокаторів; α_1 -адреноблокаторів; α - та β -адреноблокаторів, інгібіторів АПФ; блокаторів рецепторів ангіотензину II; антагоністів кальцію; сечогінних препаратів. Найбільш типові ускладнення фармакотерапії основної групи антигіпертензивних засобів і способи їх корекції. Лікарські засоби додаткової групи. Фармакологічна характеристика та особливості застосування центральних α_2 -адреноміметиків; симпатолітиків; периферичних вазодилітаторів з різним механізмом дії. Найбільш типові ускладнення фармакотерапії додаткової групи анигіпертензивним препаратами та способи їх корекції.

Найбільш типові ускладнення фармакотерапії сечогінними лікарськими засобами та способи їх корекції. Побічна дія фуросеміду, гідрохлортіазиду, клопаміду, кислоти етакринової, особливості призначення комбінованої терапії. Порівняльна фармакологічна характеристика препаратів, що затримують калій - спіронолактон, трімтерен. Побічна дія кардіотоніків. Ускладнення фармакотерапії серцевими глікозидами: строфантину, корглікону, дигоксину, настою трави горицвіту. Гостре та хронічне отруєння серцевими глікозидами. Заходи допомоги та профілактика. Особливості призначення протиаритмічних лікарських засобів. Ускладнення фармакотерапії протиаритмічних засобів з мембраностабілізуючою дією; підгрупи лідокаїну гідрохлориду; етацизину, пропafenолу (ритмілену); β -адреноблокаторів, блокаторів калієвих та кальцієвих каналів. Проаритмогенна дія. Побічна дія антиангінальних препаратів. Рациональність та безпечність призначення нітрогліцерину, ускладнення фармакотерапії. Заходи профілактики та попередження ускладнень фармакотерапії. Побічна дія блокаторів кальцієвих каналів (антагоністів кальцію). Особливості застосування в лікуванні хворих на ішемічну хворобу серця β -блокаторів, судинорозширювальних засобів міотропної дії, рефлекторного типу дії (валідол) та енергозберігаючих засобів. Побічні ефекти. Поняття про синдром "обкрадання". Рациональність призначення та спрямованість дії гіполіпідемічних лікарських засобів: статинів, фібрів, ендотеліотропних препаратів. Найбільш типові ускладнення фармакотерапії гіполіпідемічними лікарськими засобами та способи їх корекції.

Тема 8. Побічна дія препаратів, що впливають на органи дихання і травлення.

Безпека застосування лікарських засобів, що впливають на функції органів дихання. Принципи раціонального застосування стимуляторів дихання, протикашльових та відхаркувальних засобів. Найбільш очікувані небажані ефекти препаратів. Комбіноване застосування відхаркувальних і протикашльових засобів; обмеженість застосування в дитячій практиці. Рациональна фармакотерапія бронхіальної астми. Передбачені ускладнення застосування бронхолітиків та способи їх корекції. Побічні ефекти адреноміметиків, м-холіноблокаторів, "топічних" протизапальних, міотропних бронхолітичних засобів.

Побічна дія лікарських засобів, що застосовують в гастроентерології: Побічні ефекти препаратів вісмуту, блокаторів гістамінових H_2 -рецепторів, блокаторів протонного насосу. Рациональна фармакотерапія антацидними препаратами, лікарська несумісність, безпека застосування алюмінійвміщуючих антацидів. Призначення гастроцитопротекторів; засобів для лікування гастроезофагального рефлексу. Клініко-фармакологічні особливості і можливі побічні ефекти ферментних та антидіарейних препаратів. Ризик застосування блювотних та протиблювотних лікарських засобів. м-холіноблокатори в гастроентерології. Загальні підходи до лікування захворювань печінки та жовчовивідних шляхів. Протипоказання до застосування жовчогінних засобів.

Небезпека застосування проносних лікарських засобів. Застосування сольових проносних засобів при гострих отруєннях. Ускладнення фармакотерапії препаратами, що містять антраглікозиди, звикання, порушення водно-електролітного балансу. Пробиотики: біфідумвміщуючі препарати (біфідумбактерин, біфіліз сухий), препарати лактобактерій

(лінекс, гастрофарм), колівміщуючі препарати (колібактерин, бактисубтил) – їх можливі ускладнення.

Тема 9. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на функцію систему крові.

Побічна дія засобів, що впливають на систему крові. Безпека застосування лікарських засобів, що впливають на еритропоез при анеміях. Принципи раціонального застосування препаратів заліза. Гостре отруєння препаратами заліза та заходи допомоги. Антидотна дія десферала. Фактори ризику застосування ціанокобаламіну та кислоти фолієвої.

Побічна дія лікарських засобів, що впливають на лейкопоез. Загальна характеристика засобів, що пригнічують лейкопоез (меркаптопурин, метотрексат, тіофосфамід). Найбільш типові ускладнення фармакотерапії препаратами, що пригнічують лейкопоез та способи їх корекції. Ускладнення фармакотерапії лікарськими засобами, що впливають на агрегацію тромбоцитів, згортання крові та фібриноліз. Механізм побічної дії антиагрегантів та способи їх корекції. Фармакобезпека призначення антикоагулянтів прямої дії. Переваги низькомолекулярних гепаринів. Заходи допомоги при передозуванні гепарину (протаміном сульфат). Ускладнення фармакотерапії антикоагулянтами непрямої дії, здатність до кумуляції та передозування. Заходи ліквідації кровотеч, застосування вікасолу. Побічна дія фібринолітичних засобів. Небезпека застосування тканьових активаторів плазміногену (альтеплаза, тенектоплаза). Особливості застосування тахокомбу при кровотечах з внутрішніх органів.

Флеботроні (венотропні) лікарські засоби. Загальна характеристика та класифікація лікарських засобів, що впливають на тонус вен. Побічна дія препаратів та способи профілактики ускладнень.

Тема 10. Побічна дія хіміотерапевтичних засобів.

Ефективність, раціональність та безпечність застосування антибактеріальних препаратів. Критерії раціонального призначення протимікробних препаратів. Класифікація антибіотиків за хімічною будовою, спектром, механізмом дії та можливими побічними ефектами. Проблема резистентності мікроорганізмів та шляхи подолання. Загальна характеристики антибіотиків різних фармакологічних груп. Принципи дозо- та годиннозалежного застосування антибіотиків. Антибіотики вибору та резерву; широкого та вузького спектру дії. Очікуваний ефект, а раціональність вибору і комбіноване застосування. Характер побічних реакцій та ускладнень фармакотерапії, пов'язаних з прямою токсичною, з хіміотерапевтичною дією, з сенсibiliзацією організму та розвитком резистентності штамів бактерій. Анафілактичний шок на групу пеніцилінів та заходи допомоги. Спектр дії цефалоспоринів різних поколінь (генерацій). Побічна дія цефалоспоринів, перехресні алергічні реакції з пеніцилінами. Очікуваний ефект при призначенні різних генерацій макролідів. Поняття про постантибіотичний ефект макролідів. Безпека застосування тетрациклінів, проблема депонування і здатність до хелатоутворення з солями кальцію. Фармакологічна корекція та профілактика ускладнень при застосуванні тетрациклінів. Гематотоксичність препаратів групи левоміцетину. Механізм, спектр дії, показання до застосування, побічна дія та можливість розвитку важкої інтоксикації у немовлят. Очікувані побічні ефекти аміноглікозидних антибіотиків. Типові ускладнення фармакотерапії лінкозамідів (лінкоміцин, кліндаміцин). Показання та протипоказання до застосування глікопептидів, побічні ефекти.

Найбільш типові ускладнення фармакотерапії протигрибковими (протимікозними) лікарськими засобами. Раціональність виробу лікарської форми (мазь, лаки, пудра, таблетки, розчини). Фармакокінетика, фармакодинаміка полієнів, імідазолів, тріазолів, алаламінів, ехінокандинів. Гепато- та нейротоксичність протигрибкових препаратів, шкіряні реакції. Особливості комбінованої терапії мікозів.

Препарати групи синтетичних хіміотерапевтичних засобів (сульфаніламідів, фторхінолонів, нітрофуранів). Механізм та спектр дії, показання до застосування, побічна дія, можливість розвитку інтоксикації. Вікова обмеженість до застосування фторхінолонів. Тетурамоподібна дія нітрофуранів. Розвиток кристалурії при застосуванні сульфаниламідів. Попередження ускладнень фармакотерапії.

Оцінка, розуміння та попередження негативних наслідків застосування противірусних лікарських засобів. Класифікація противірусних препаратів за механізмом дії та показаннями до застосування. Фармакологічна характеристика препаратів, що використовуються для профілактики та лікування грипу. Особливості застосування. Лікарські засоби, що застосовують при герпетичних інфекціях. Фактори ризику застосування цитокінів, інтерферонів, імуноглобулінів. Раціональність, ефективність та безпека застосування противірусних засобів у комплексному лікуванні хворих на СНІД – нуклеозидні інгібітори зворотної транскриптази ВІЛ; нуклеотидні інгібітори зворотної транскриптази ВІЛ; інгібітори ВІЛ-протеаз. Фактори користь/ризик при призначенні препаратів для профілактики та лікування грипу (ремантадин, осельтамівір, інтерферони), герпетичних інфекціях. Застосування противірусних препаратів в дитячому віці. Перспективи застосування противірусних засобів у комплексному лікуванні хворих на СНІД. Найбільш типові ускладнення фармакотерапії та способи їх корекції.

Тема 11. Побічна дія гормональних і вітамінних препаратів.

Поняття про види фармакотерапій гормональними препаратами. Поняття про пермісивну дію. Проблема розвитку «медикаментозних» гіпер- та гіпоглікемій. Фармакобезпеку гіпоглікемічних лікарських засобів. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання та протипоказання до застосування препаратів інсуліну. Комбіновані інсуліни. Побічна дія. Безпека застосування при гіперглікемічній комі. Передозування інсуліну, невідкладна допомога при гіпоглікемічній комі. Передбачені побічні реакції при застосуванні синтетичних протидіабетичних лікарських засобів: похідних сульфонілсечовини, бігуанідів; прандіальні регулятори глікемії - *репаглінід, натеглінід*; інсулінові сенситайзери – *тіоглітазон, розіглітазон*; інгібітори α -глюкозидаз (*акарбаоза*). Порівняльна характеристика, побічні ефекти. Можливі ускладнення фармакотерапії захворювань щитоподібної залози: тиреоїдні гормони та їх інгібітори. Фармакобезпеку йодовміщуючих препаратів, небажана дія на функцію щитоподібної залози.

Передбачені ускладнення фармакотерапії гормональними препаратами наднирників. Фармакологічні ефекти, показання та протипоказання до застосування, режим дозування препаратів для замісної терапії. Профілактика синдрому «відміни» при гормональній терапії.

Найбільш типові ускладнення фармакотерапії препаратами статевих гормонів. Фармакотерапевтичні особливості препаратів жіночих статевих гормонів. Оцінка, розуміння та попередження негативних наслідків застосування протизаплідних (контрацептивних) лікарських засобів. Безпека застосування постинору. Ефективність застосування протизаплідних гормональних препаратів при лікуванні аменореї, безпліддя та вугрецевої хвороби у жінок.

Фармакобезпеку застосування препаратів чоловічих статевих гормонів. Показання до застосування, побічні ефекти. Побічна дія анаболічних стероїдів.

Побічні ефекти препаратів для лікування та профілактики остеопорозу: естрогени та естроген-гестагенні препарати, селективні модулятори естрогенних рецепторів (*ралоксифен*), *кальцитонін*, аналог паратиреоїдного гормону (*теріпаратид*), біфосфонати (*етидронова кислота, клодронова кислота, алендронава кислота*), препарати вітаміну D, солі кальцію, препарати стронцію та фтору. Профілактика ускладнень фармакотерапії.

Принципи раціонального та безпечного застосування вітамінних препаратів. Види фармакотерапій. Загальна характеристика водорозчинних вітамінних препаратів. Передозування та шляхи корекції ускладнень фармакотерапії. Шокогенність тіаміну броміду. Найбільш типові ускладнення фармакотерапії препаратами аскорбінової кислоти при цукровому діабеті та вагітності. Безпека застосування полівітамінних комплексів з мікро- та мікроелементами. Ризик застосування вітамінних препаратів в дитячій практиці. Поняття про антивітаміни.

Загальна характеристика побічних реакцій при застосуванні жиророзчинних вітамінних препаратів. Ризик та користь призначення полівітамінів вагітним. Безпека застосування у кардіологічних хворих токоферолів. Побічна дія вікасолу (вітамін K2) та фітоменадіону (вітамін K1). Заходи профілактики та допомоги при передозуванні. Ускладнення фармакотерапії ергокальциферолу.

Тема 12. Побічна дія протизапальних та протиалергічних лікарських засобів.

Принципи застосування та класифікація протизапальних засобів. Основна спрямованість дії. Фармакобезпека нестероїдних протизапальних засобів. Порівняльна характеристика препаратів за ступенем інгібування ЦОГ (циклооксигенази) - 1 та - 2 і вираженості протизапальної дії. Побічні ефекти препаратів та заходи профілактики їх виникнення.

Характеристика стероїдних протизапальних засобів, механізм дії, показання та протипоказання до застосування, побічна дія. Стероїдні протизапальні лікарські засоби системної та топічної дії. Фармакологічні ефекти, показання, протипоказання до застосування, режим дозування. Порівняльна характеристика. Побічні ефекти глюкокортикоїдів. Особливості застосування при алергічних реакціях різного типу дії.

Очікувані побічні реакції при застосуванні базисних протиревматоїдних препаратів: хлорохін, ауранофін, пеніциламін, сульфасалазин. Безпека застосування імунодепресантів для лікування ревматоїдних артритів та інших запальних процесів. Засоби для лікування гострого подагричного артриту: НПЗС, колхіцин, глюкокортикоїди, лікарські засоби для довготривалого лікування подагри.

Протиалергічні лікарські засоби. Класифікація та загальна характеристика протиалергічних засобів. Лікарські засоби, що використовують при гіперчутливості негайного типу (глюкокортикоїди, протигістамінні, інгібітори фібринолізу, адреноміметики, холіноблокатори, спазмолітики, бронхолітики). Особливості застосування. Поняття про гістамінові рецептори. Фармакологія протигістамінних препаратів - блокаторів гістамінових H1-рецепторів (дифенідрамін (дімедрол), хлоропірамін (супрастин), хіфенадин (фенкарол), діазолін (мебгідролін), цетірізин (зиртек), лоратадин, прометазин (дипразин, піпольфен), дезлоратидин (еріус). Принципи класифікації протилергічних препаратів. Поняття по покоління антигістамінних засобів, їх порівняльна характеристика, побічна дія. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування кромоліну натрію, кетотифену. Принципи допомоги при анафілактичному шоку. Лікарські засоби, що використовують при гіперчутливості уповільненого типу. Поняття про медикаментозну алергію. Заходи профілактики та корекції алергічних реакцій на ліки. Безпека застосування антигістамінних препаратів першого покоління пацієнтами, робота яких потребує концентрації уваги, небезпека кардіотоксичності препаратів другого покоління. Клініко-фармакологічні параметри застосування препаратів третього покоління антигістамінних засобів. Фармакобезпека імунодепресантів (азатіоприн, метотрексат, циклофосфамід, циклоспорин, інфліксімаб, лефлуномід).

10. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ - КУРС ЗА ВИБОРОМ «ПОБІЧНА ДІЯ ЛІКІВ»

Тема	Лекції	Семинарські заняття	СРС	Індивідуальна робота
Змістовий модуль I. Побічна дія ліків				
1. Основи законодавства України про лікарські засоби. Фармназор. Класифікації побічної дії лікарських засобів. Основні способи попередження побічної дії лікарських засобів.	1		4	Підготувати огляд наукової літератури, або виготовити навчальну таблицю з
2. Побічна дія препаратів, що застосовуються для місцевої та загальної анестезії	1	0,5	8	

3. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на вегетативну нервову систему	1	0,5	8	будь-якої теми	
4. Побічна дія лікарських засобів, що пригнічують центральну нервову систему.	1	0,5	8		
5. Побічна дія опіатних та неопіатних анальгетиків.		0,5	8		
6. Побічна дія психотропних лікарських засобів.		0,5	8		
7. Побічна дія лікарських засобів, що застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи.		0,5	8		
8. Побічна дія препаратів, що впливають на органи дихання і травлення.		0,5	8		
9. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на функцію систему крові.		0,5	8		
10. Побічна дія хіміотерапевтичних засобів.		1	8		
11. Побічна дія гормональних і вітамінних препаратів.		0,5	4		Підготувати огляд наукової літератури, або виготовити навчальну таблицю з будь-якої теми
12. Побічна дія протизапальних та протиалергічних лікарських засобів		0,5	8		
13. Особливості побічної дії у дітей та людей літнього віку.	1		4		
14. Ліки та вагітність. Ембріотоксична, тератогенна дія ЛЗ.	1		8		
15. Індивідуальна робота студентів			8		
Усього годин – 120	6	6	108		
Кредитів ECTS – 3,0					

Аудиторна робота – 10 %, СРС – 90 %

11. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Діалектика понять «ліки-отрута». Види дії ліків. Проблема безпечності ліків.. Клініко-фармакологічна класифікація побічної дії/ побічної реакції (ПД/ПР) лікарських засобів. Визначення термінів. Основні способи попередження побічної дії лікарських засобів.	2
2	Система фармаконагляду в Україні та світі, законодавча база. Завдання державного експертного (фармакологічного) центру МОЗ України,	2

	департаменту післяреєстраційного нагляду. Форми збору, методи отримання інформації про ПД/ПР на лікарські засоби. Фактори ризику виникнення несприйнятливих реакцій при застосуванні лікарських засобів (поліпрагмазія, вік, стать, шкідливі звички, характер їжі тощо)	
3	Особливості побічної дії у дітей та людей літнього віку. Ліки та вагітність. Ембріотоксична, тератогенна дія ЛЗ.	2
	Разом	6

12. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Діалектика понять «ліки-отрута». Види дії ліків. Проблема безпечності ліків. Клініко-фармакологічна класифікація побічної дії лікарських засобів. Визначення термінів. Система фармаконагляду в Україні та світі, законодавча база. Фактори ризику виникнення несприйнятливих реакцій при застосуванні лікарських засобів(ЛЗ) (поліпрагмазія, вік, стать, шкідливі звички, характер їжі тощо).	2
2	Побічна дія нейротропних ЛЗ. Ліки, що діють на центральну, периферичну нервову систему, психотропні ЛЗ. Побічна дія лікарських засобів, що застосовують при лікуванні захворювань виконавчих органів(впливають на серцево-судинну систему, органи травлення, дихання, виділення та ін..) та систему крові.	2
3	Ускладнення гормонотерапії. Побічна дія антимікробних та хіміотерапевтичних ЛЗ. Основні способи запобігання несприйнятливої дії ЛЗ.	2
	РАЗОМ	6

13. Завдання для самостійної (індивідуальної) роботи студентів з побічної дії ліків

№ з/п	Назва теми	К-сть год.
1	Побічна дія засобів для анестезії (загальної, місцевої).	2
2	Побічна дія сечогінних лікарських засобів	6
3	Побічна дія протитуберкульозних засобів	6
4	Побічна дія протипротозойних засобів	6
5	Побічна дія імунотропних засобів	6
6	Побічна дія противірусних засобів	6
7	Побічна дія вітамінних засобів	6
8	Побічна дія засобів, що впливають на органи дихання	6
9	Побічна дія лікарських засобів на плід.	6
10	Побічна дія протипухлинних лікарських засобів.	6
11	Побічна дія ліків, що впливають на гемопоєз.	6
12	Побічна дія ліків, що впливають на систему згортання крові	6
13	Побічна дія протизапальних ЛЗ	8
14	Побічна дія антибіотикотерапії	8
15	Ліки і наркоманія.	6
16	Ліки і алкоголь.	6
17	Ліки і їжа.	6
18	Ліки і вагітність	6
	Разом	108

14. ПЕРЕЛІК ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

- Створення наглядних схем побічної дії місцевих анестетиків у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint.

1. Створення наглядних схем побічної дії антихолінергічних засобів у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint
2. Створення наглядних схем побічної дії М холіноблокаторів у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint
3. Створення наглядних схем побічної дії адrenomіметиків у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint
4. Створення наглядних схем побічної дії анти адренергічних лікарських засобів у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint
5. Створення наглядних схем побічної дії снодійних препаратів у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint
6. Створення наглядних схем побічної дії протипаркінсонічних засобів у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint
7. Створення наглядних схем побічної дії протисудомних засобів у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint
8. Створення наглядних схем побічної дії нейролептиків у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint
9. Створення наглядних схем побічної дії транквілізаторів у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint
10. Створення наглядних схем побічної дії антидепресантів у вигляді таблиці та у електронному варіанті за допомогою редактора PowerPoint
11. Виступ на студенській науковій конференції з доповіддю.

15. ПЕРЕЛІК ТЕОРЕТИЧНИХ ПИТАНЬ ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

1. Класифікація побічної дії лікарських засобів. Механізми побічної дії лікарських засобів, які зумовлені властивостями лікарських засобів, станом організму і зовнішніми факторами.
2. Значення фармакодинамічних і фармакокінетичних властивостей та показників біодоступності і біоеквівалентності лікарських засобів.
3. Основні способи попередження побічної дії лікарських засобів.
4. Розрахунки фармакокінетичних показників та ефективних доз лікарських засобів згідно вимог доказової медицини для проведення ефективної фармакотерапії різних захворювань.
5. Розрахунки доз для дітей та людей похилого віку.
6. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на автономну нервову систему. Методи попередження побічної дії цієї групи лікарських засобів.
7. Побічна дія лікарських засобів для місцевої анестезії.
8. Побічна дія лікарських засобів, що застосовуються для лікування захворювань центральної нервової системи: розлади сну, вегетоневрозів, невротичних, шизофренії, хвороби Паркінсона. Методи попередження побічної дії цих препаратів.
9. Побічна дія лікарських засобів, що стимулюють функцію центральної нервової системи. Методи попередження побічної дії лікарських засобів цієї групи.
10. Побічна дія лікарських засобів, що застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи: артеріальної гіпертензії і гіпертонічних кризів, нестабільної, стабільної стенокардії та інфаркту міокарду, аритмій, гострої і хронічної серцевої недостатності, гіперліпідемій. Методи попередження побічної дії цих препаратів.

11. Побічна дія лікарських засобів, що застосовуються в гастроентерології: лікування виразкової хвороби шлунка і 12-палої кишки, гострих і хронічних гепатитів, холециститів та панкреатитів, ентеритів, колітів і атонії кишечника. Методи попередження побічної дії цих препаратів.
12. Побічна дія опіятних та неопіятних анальгетиків.
13. Методи попередження побічної дії лікарських засобів цих фармакологічних груп.
14. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на органи дихання та функцію нирок. Методи попередження побічної дії лікарських засобів цих фармакологічних груп.
15. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на органів травлення. Методи попередження побічної дії препаратів цієї групи.
16. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на систему крові. Методи попередження побічної дії препаратів цієї групи.
17. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на імунну систему. Методи попередження побічної дії препаратів цієї групи.
18. Побічна дія лікарських засобів, що впливають на функцію ендокринної системи.
19. Методи попередження побічної дії препаратів цієї групи.
20. Побічна дія вітамінних препаратів.
21. Методи попередження побічної дії препаратів цієї групи.
22. Побічна дія протипухлинних лікарських засобів.
23. Методи попередження побічної дії протипухлинних лікарських засобів.
24. Побічна дія протимікробних лікарських засобів: антибіотиків, сульфаніламідних, протитуберкульозних, протималярійних, противірусних, протисифілітичних препаратів. Методи попередження побічної дії цих препаратів.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ ТА РОБІТ ДО ПІДСУМКОВОГО ЗАНЯТТЯ

Розв'язати задачу.

Жінка в період вагітності тривалий час приймала без контролю лікаря антибіотик. Через деякий час у неї погіршився апетит, з'явилися нудота, пронос, зміни з боку слизових оболонок ротової порожнини та ШКТ. Потім з'явилась жовтяниця. Лікар, до якого жінка звернулася за консультацією, відразу відмінив препарат і призначив інший. У новонародженого відмічено порушення росту кісток.

Який препарат приймала жінка? Який препарат був призначений лікарем?

Поясніть симптоми побічної дії.

Розв'язати задачу.

Визначити групу речовин. Викликають анальгезію при невралгіях, міозитах, артритах, головному та зубному болю. Практично неефективні при травматичному болю та при болю в онкохворих. Викликають жарознижувальну та протизапальну дію. Не пригнічують дихання та кашльовий центр. Не викликають ейфорію та лікарську залежність.

Розв'язати задачу.

При сильному болю хворому введено під шкіру розчин лікарської речовини. Через годину з'явилась сонливість, згодом — поверхневий сон. Через дві години з'явилась різка блідість, загальна слабкість, ціаноз, втрата свідомості. Пульс частий, слабого наповнення. При огляді: зіниці значно звужені, дихання нерівномірне, переривчасте (Чейн-Стокса), колінні рефлекси збережені.

Пояснити симптоми отруєння. Віддиференціювати від речовин, які можуть дати подібні симптоми. Призначити заходи першої допомоги і лікування.

Розв'язати задачу

Лікар, якого викликали до п'ятилітньої дитини, застав її у такому стані: сильне рухове збудження, хриплий голос; зіниці розширені, на світло не реагують. Шкіра червона, суха, гаряча, пульс дуже частий. Дихання часте. Блювання і проносу немає. Усі симптоми виникли

після того, як дитина з'їла насіння одного бур'яну.

Пояснити симптоми отруєння. Віддиференціювати від речовин, які викликають подібні симптоми. Призначити заходи першої допомоги і лікування.

Визначити препарат

Антагоніст альдостерону, діє на рівні збірних трубочок нефрону. Збільшує виведення з сечею іонів натрію, хлору та води. Зменшує секрецію іонів калію, не впливає на кислотно-основну рівновагу. Однаково ефективний при алкалозі та ацидозі.

Застосовують при гіперальдостеронізмі, артеріальній гіпертензії, набряках, обумовлених цирозом печінки, серцевою недостатністю, а також при застосуванні сечогінних препаратів які викликають гіпокаліємію.

Визначити препарат

Препарат рослинного походження. Використовують у вигляді настоїв, настоянок, екстрактів. Зменшує збудливість ЦНС, посилює гальмування, викликає заспокійливий та спазмолітичний ефекти. Застосовують при роздратованості, безсонні, неврозах.

Розв'язати задачу

Хворий повертався з поліклініки, де йому була проведена чергова ін'єкція. По дорозі відчув різку слабкість, з'явилося відчуття голоду, пітливість і неспокій. Дома стан хворого погіршився. Викликали лікаря, який при огляді виявив втрату свідомості і судоми. Шкіра хворого волога, обличчя бліде.

Пояснити симптоми отруєння. Призначити заходи першої допомоги і лікування.

Визначити препарат

Найбільш ефективний глікозид наперстянки. Ефективний при застосуванні всередину та в/в введенні. Всмоктується з кишечника на 50–80%. Латентний період при застосуванні всередину – від 30 хв до 2 год, при в/в введенні – від 5 до 30 хв. Максимальний ефект розгортається через 6–8 год. Тривалість дії 3–6 днів. Зниження концентрації в плазмі на 50% відбувається через 34–46 год. Здатний до кумуляції

Застосовують при хронічній серцевій недостатності, тахісistolічній формі миготливої аритмії, пароксизмальній тахікардії.

Визначити препарат

Похідне аніліну. Має анальгезуючу та жарознижувальну активність. Майже не володіє протизапальними властивостями. Відносять до групи анальгетиків-антипіретиків. Часто застосовують при головному болю, міалгії, невралгії, гарячці.

У цілому, є порівняно безпечним препаратом. При перевищенні терапевтичних доз (більше 10 г для дорослих) та безперервному прийманні більше двох тижнів уражує печінку, навіть до розвитку некрозу. У дітей до 1 року, а також у людей з генетичною схильністю, викликає ціаноз, метгемоглобінемію, гемоліз еритроцитів, анемію. Зрідка призводить до виникнення лейкопенії, алергічних реакцій, ураження нирок.

Визначити групу речовин

Препаратам цієї групи властива сильна анальгезуюча активність: усувають біль різного походження; однак, на відміну від засобів для наркозу, вони не виключають свідомості. Особливо впливають на НС: сприяють настанню сну, викликають ейфорію, появу синдрому психічної та фізичної залежності, а також толерантність при повторному застосуванні. Пригнічують дихальний та кашльовий центри. Назвати препарати.

Визначити препарат

Антиферментний препарат поліпептидної структури, отримують з легенів великої рогатої худоби. Інгібує активність трипсину, калікреїну, плазміну. Випускають у флаконах по 10.000, 20.000, 50.000 ОД сухої речовини з додаванням ампул розчинника (ізотонічний розчин натрію хлориду). Застосовують внутрішньовенно при гострому панкреатиті для профілактики або зменшення явищ панкреонекрозу, а також при кровотечах, обумовлених активацією системи фібринолізу.

Визначити препарат

Мукополісахарид, продукується в організмі тучними клітинами. Лікарський препарат отримують з легенів забійної худоби. Має протизгортаючу дію як *in vivo*, так й *in vitro*, пригнічує фактори, які активують перетворення протромбіну в тромбін, а також у комплексі

з антитромбіном-III безпосередньо інактивує тромбін. Знижує рівень ліпідів у крові. З моменту введення дія препарату триває 2–6 годин. Який препарат використовують при його передозуванні

Визначити препарат

Похідне пара-амінобензойної кислоти, добре розчиняється у воді, мало придатне для поверхневої анестезії. Використовують для інфільтраційної та провідникової анестезії, а також для резорбтивної дії. Зменшує утворення ацетилхоліну, має гангліоблокуючу та спазмолітичну дію. Знижує збудливість міокарда і рухових зон кори головного мозку.

Визначити препарат

Засіб, який традиційно застосовують як знеболювальний, жарознижувальний та протизапальний. У малих дозах володіє антиагрегантною дією. Блокує циклооксигеназу тромбоцитів (незворотно) та ендотелію судин (зворотно), а тому в більшій мірі зменшує вміст тромбоксану, ніж простагліну, що перешкоджає агрегації тромбоцитів і викликає вазодилатацію. У даний час рекомендують застосовувати лише як антиагрегант (поясніть чому).

Визначити групу препаратів

Стимулюють синтез білка, що призводить до збільшення маси скелетних м'язів, паренхиматозних органів. При цьому відбувається затримка виведення з організму азоту, фосфору та кальцію. Застосовують при кахексії, астенії, остеопорозі, для стимуляції процесів регенерації, після променевої терапії, інфарктів міокарда, тяжкого перебігу захворювань, тривалого застосування глюкокортикоїдів; з немедичною метою у спортсменів.

Визначити фармакологічну групу препаратів

Звужують зіниці, викликають спазм акомодатії, зменшують внутрішньоочний тиск. Збільшують тонус гладеньких м'язів кишечника, посилюють секрецію залоз. На передачу збудження в гангліях та нервово-м'язових синапсах не впливають.

Застосовують при глаукомі. При отруєнні цими препаратами призначають атропін.

Визначити препарат

Алкалоїд проліска. Блокує ацетилхолінестеразу, затримує гідроліз ацетилхоліну. Добре проникає у ЦНС. Полегшує нервово-м'язову передачу, звужує зіниці, викликає спазм акомодатії, підсилює тонус гладеньких м'язів внутрішніх органів. Вводять парентерально. Зменшує дію антидеполяризуючих міорелаксантів.

Визначити групу препаратів

Мають протизапальну, гіпосенсибілізуючу, імунодепресивну, протишокову дію. Зменшують кількість лімфоцитів та еозинофілів у крові, збільшують число циркулюючих нейтрофілів, еритроцитів, ретикулоцитів. Механізм протизапальної дії пов'язують з пригніченням фосфоліпази A₂, яка необхідна для синтезу арахідонової кислоти.

Розв'язати задачу

Хворий на хронічну серцеву недостатність тривалий час застосовував дигітоксин. У зв'язку з підвищенням АТ почав без призначення лікаря приймати дихлотіазид. Однак невдовзі відчув погіршення загального стану, з'явилися болі у ділянці серця, м'язова слабкість, брадикардія, екстрасистолії, сонливість, погіршення зору. Пояснити причину виникнення ускладнення. Що слід зробити у цій ситуації?

Визначити препарат

Новогаленовий препарат опію. Містить 48–50% морфіну. У меншій мірі, ніж морфін підвищує тонус гладеньких м'язів. При спастичному болю анальгезуючий ефект сильніший, що обумовлено наявністю у ньому алкалоїду папаверину, який має спазмолітичну дію. Викликає звикання та лікарську залежність. Застосовують при травматичних та спастичних болях (печінкова, ниркова кольки).

Визначити препарат

У хворого на туберкульоз під кінець проведеного курсу лікування з'явилися симптоми, пов'язані з порушенням роботи вестибулярного апарату та слухового нерва. Поясніть причину симптомів, які виникли, і призначте лікування.

Розв'язати задачу

Фосфорорганічні сполуки. Викликають міоз, пітливість, слинотечу, бронхоспазм,

брадикардію, а потім тахікардію, збільшують артеріальний тиск. Дають психомоторне збудження, блювання, спастичні болі у животі. У тяжких випадках — м'язові фібриляції, судоми, зупинку дихання.

Пояснити симптоми отруєння. Призначити заходи першої допомоги і лікування.

Визначити групу препаратів

Звужують зіниці, зменшують внутрішньоочний тиск, викликають брадикардію, збільшують секрецію залоз, перистальтику кишок, полегшують нервово-м'язову передачу та передачу збудження у вегетативних гангліях; застосовують при глаукомі, міастенії, а також як антагоністи антидеполяризуючих міорелаксантів.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У навчальному процесі на кафедрі будуть використані наступні методи навчання:

1. Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний.

- Студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді.

- Студенти сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення.

- Інформаційно-рецептивний метод сам по собі не формує в студента умінь і навичок використання отриманих знань і не гарантує їх свідомого й міцного запам'ятовування.

2. Репродуктивний метод (репродукція - відтворення)

- Застосування вивченого на основі зразка або правила.

- Діяльність студентів носить алгоритмічний характер, тобто виконується за інструкціями, приписаннями, правилами в аналогічних, подібних з показаним зразком ситуаціях.

- Для цього використовуються різноманітні вправи, лабораторні, практичні роботи, програмований контроль, різні форми самоконтролю.

- Застосовується у взаємозв'язку з інформаційно-рецептивним методом (який передуює репродуктивному). Разом вони сприяють формуванню знань, навичок і вмінь в студентів, формують основні розумові операції (аналіз, синтез, узагальнення, перенос, класифікація).

- Не гарантує розвитку творчих здатностей студентів.

3. Метод проблемного викладу.

- Педагог до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів.

- Показує спосіб рішення поставленого завдання.

- Спосіб досягнення мети - розкриття системи доказів, порівняння точок зору, різних підходів.

- Студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку.

- Студенти не тільки сприймають, усвідомлюють і запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога.

4. Частково-пошуковий, або евристичний, метод.

- Полягає в організації активного пошуку рішення висунутих у навчанні (або сформульованих самостійно) пізнавальних завдань.

- Пошук рішення відбувається під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок.

- Процес мислення здобуває продуктивний характер.

- Процес мислення поетапно направляється й контролюється викладачем або самими студентами на основі роботи над програмами (у тому числі й комп'ютерними) і навчальними посібниками.

- Метод дозволяє активізувати мислення, викликати зацікавленість до пізнання на семінарах і колоквиумах.

5. Дослідницький метод.

- Проводиться аналіз матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студентів.

Дискусійні методи. Елементи дискусії (суперечки, зіпкнення позицій, навмисного загострення й навіть перебільшення протиріч в обговорюваному змістовному матеріалі) можуть бути використані майже в будь-яких організаційних формах навчання, включаючи лекції.

- Предметом дискусії можуть бути не тільки змістовні проблеми, але й моральні, а також міжособистісні відносини самих учасників групи. Результати таких дискусій (особливо коли створюються конкретні ситуації морального вибору) набагато сильніше модифікують поведінку людини, чим просте засвоєння деяких моральних норм на рівні знання.
- Дискусійні методи виступають як засіб не тільки навчання, але й виховання.

МЕТОДИ ТА ФОРМИ ПРОВЕДЕННЯ КОНТРОЛЮ

Протягом вивчення дисципліни всі види діяльності студента підлягають контролю, як поточному (на кожному занятті), так і підсумковому.

Початковий контроль знань студентів здійснюється під час проведення занять і включає в себе перевірку знань теоретичного та практичного матеріалу, який вивчався на попередніх курсах (анатомія, гістологія, патанатомія, імунологія, патофізіологія, мікробіологія тощо), що проводиться методом фронтального усного опитування, або написання контрольних робіт, для чого використовуються питання для контрольних робіт.

Поточний контроль знань студентів здійснюється під час проведення семінарських занять і включає перевірку знань теоретичного матеріалу теми та контроль оволодіння практичними навичками, які передбачені методичними розробками занять з відповідних тем. Перевірка знань студентів здійснюється за допомогою: усного фронтального опитування; вирішення тестових завдань різного ступеня важкості; розв'язування ситуаційних задач та виписуванням рецептів на ліки.

Підсумковий контроль знань студентів здійснюється під час проведення підсумкового заняття, яке проводиться в усно-письмовій формі. У студентів з'ясовують знання теоретичного матеріалу згідно питань для підготовки студентів до підсумкового контролю, а також методику засвоєних практичних навичок. Поряд з цим студенти розв'язують ситуаційні задачі та виписують рецепти, що також враховується при виставленні оцінки підсумкового контролю засвоєння дисципліни.

ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТА З ДИСЦИПЛІНИ

Порядок, методика та критерії оцінювання поточної навчальної діяльності, методика та критерії оцінювання під час проведення підсумкового контролю, оцінювання з дисципліни в цілому. Вивчення навчальної дисципліни - курс за вибором «Побічна дія ліків» не передбачає окремого навчального заняття для приймання заліку.

Студент отримує оцінку «зараховано», якщо він виконав всі види робіт, передбачених робочою навчальною програмою з дисципліни, відвідав всі навчальні заняття – лекції, семінарські заняття, визначені тематичним планом з відповідної дисципліни (при наявності пропусків – своєчасно їх відпрацював), набрав загальну кількість балів при вивченні навчальної дисципліни не меншу, ніж 120. Студент отримує оцінку «не зараховано», якщо студент має невідпрацьовані пропуски навчальних занять (семінарських та лекцій) і кількість балів за поточний контроль менша, ніж мінімальна. Оцінка «зараховано» і «не зараховано» вноситься викладачем до залікової відомості (Форма № Н-5. 03-3), «Індивідуального навчального плану студента», «Журналу обліку відвідувань та успішності студентів» та «Залікової книжки». Залікова відомість надається до деканату в день проведення заліку або наступного дня. Студенту, який отримав оцінку «не зараховано» декан факультету видає направлення на ліквідацію академічної заборгованості з дисципліни. Відпрацювання занять і підвищення балів студентами за направленням деканату повинно відбуватись в установленому порядку під час відпрацювань за графіком кафедри. Після відпрацювань пропущених занять деканат повинен видати студенту залікову відомість, в яку викладач вносить відмітку про складання заліку. Отримання оцінки «зараховано» з семестрових дисциплін, викладання яких закінчується заліком, є обов'язковою умовою перевodu студента на наступний семестр (рік) навчання.

Формою підсумкового контролю є *залік*.

Результати складання заліку оцінюються за двобальною системою: "*зараховано*" і "*не зараховано*". Студент отримує оцінку "зараховано", якщо він виконав всі види робіт,

передбачених робочою навчальною програмою, відвідав всі навчальні заняття – лекції, семінарські, визначені календарно-тематичним планом кафедри, набрав загальну кількість балів при вивченні дисципліни не меншу, ніж мінімальна.

Студенту виставляється оцінка "зараховано", якщо за поточну навчальну діяльність він набрав не менше 120 балів

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Оцінка за дисципліну визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до переліків, визначених програмою дисципліни.

Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні залікового кредиту – 200, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 200 балів (100%).

Оцінювання поточної навчальної діяльності здійснюється на кожному семінарському занятті за відповідною темою. Дисципліна передбачає 3 теми семінарських занять:

Вага кожної теми має бути однаковою. При засвоєнні кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною традиційною шкалою, які потім конвертуються у бали. В програмі була застосована така система конвертації традиційної системи оцінки у бали:

Номер модуля, кількість навчальних годин / кількість кредитів ECTS	Кількість змістових модулів, їх номери	Кількість семінарських занять	Конвертація у бали традиційних оцінок				Бали за виконання індивідуальних завдань як виду СРС	Мінімальна кількість балів*
			Традиційні оцінки					
			“5”	“4”	“3”	“2”		
Модуль 1 120/4,0	1	3	65	53	40	5	120	

Максимальна кількість, яку може набрати студент при вивченні модуля, дорівнює 200 балам., Вона вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці “5”, на кількість тем у модулі з додаванням балів за індивідуальну самостійну роботу. Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні:

195 (65 x 3) та ще 5 балів за виконання індивідуального завдання як виду СРС;

Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент при вивченні модуля, вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці “3”, на кількість тем у модулі і вона відповідно становить:

120 (3 семінарських занять x 40)

Примітка: при засвоєнні теми за традиційною системою студенту присвоюються бали: “5” – 65 балів, “4” – 53 балів, “3” – 40 балів.

Максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність студента – 200 (з них 5 балів з них за індивідуальну СРС).

Отримання оцінки «зараховано» з семестрових дисциплін, викладання яких закінчується заліком, є обов’язковою умовою перевodu студента на наступний семестр (рік) навчання. Ранжування з присвоєнням оцінок «А», «В», «С», «D», «E» для студентів відповідного курсу та факультету, які навчаються за однією спеціальністю і успішно завершили вивчення дисципліни проводиться деканатами.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова:

1. Фармакологія. Підручник для студентів медичних факультетів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. та ін. / Видання 4-е. – Вінниця: Нова книга, 2017. – 784 с.
2. Побочное действие лекарств (логика безопасности лекарств): учебник-справочник. – под редакцией С.М. Дроговоз –Х: «СИМ», 2010 – 480 с.
3. Дроговоз С.М. Фармакологія на допомогу лікарю, провізору, студенту. – Х.: ВЦ ХАІ, 2006. – 480 с.
4. Безопасность лекарств. Руководство по фармаконадзору /по ред. А.П. Викторова, В.И. Мальцева, Ю.Б. Белоусова, К.: Морион, 2007.- 240 с.
5. Фармаконагляд та підходи до його здійснення (методичні рекомендації). Київ 2013. – 85 с.

Допоміжна

1. Лекарственная токсикология: учебник-справочник – под. ред.. Дроговоз С.М. Лукянчука В.Д., Шеймана Б.С.; Х.:Титул 2015.- 592ст
2. Компендиум 2013 – лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П. Викторова. – К.: МОРИОН, 2013. – 2240 с.
- 3.Чекман І.С., Вікторов О.П., Горчакова Н.О. та ін. Нестероїдні протизапальні препарати: ефективність, доступність, прийнятність для пацієнта. Фармаконагляд за безпекою застосування. – Київ: Поліграф плюс, 2011. – 118 с.
- 4.Побічні реакції серцево-судинних засобів: навч. посіб. / Чекман І.С., Вікторов О.П., Горчакова Н.О. та ін. – Київ-Запоріжжя-Харків: Вид-во ЗДМУ, 2010. – 88 с.
- 5.Фармакологія та клінічна фармакологія. Ч. 1. Побічна дія лікарських засобів та фармакологічний нагляд за безпекою застосування ліків в Україні / Чекман І.С., Вікторов О.П., Мазур І.А., Беленічев І.Ф., Горчакова Н.О. та ін. – Запоріжжя- Київ: Вид-во ЗДМУ, 2007. – 77 с.
- 6.Клінічна фармакологія: підручник / За ред. О.Я. Бабака, О.М. Біловола, І.С. Чекмана. – К.: Медицина, 2008. – 768 с.
- 7.Клінічна фармакологія: підручник у 2-х томах / Під ред. І.А. Зупанця. – Харків: НФАУ. Золоті сторінки, 2007. – Т. 1. – 312 с., Т. 2. – 348 с.
- 8.Косуба Р.Б. Їжа і ліки, ліки і їжа, алкоголь і ліки: особливості взаємодії – в книзі Волошин О.І., Сплавський О.І Основи оздоровчого харчування .- видавництво 4-те.- 2007 рік Чернівці «Букрек» роздів ХХ, с. 398-412.
- 9.Радченко О.М. Побічні ефекти діуретичної терапії та шляхи їх подолання// Рациональная фармакотерапия. 2016. №3(40) с. 5-9
- 10.Руководство по фармаконадзору за лекарственными средствами, которые применяются в медицинской практике (под. ред.. В.Т. Чумака) К.: Морион, 2010, 240 ст
- 11..Наказ МОЗ України від 27.12.2006 р №898 «Про затвердження порядку здійснення фармаконагляду за побічною дією лікарських засобів дозволених до медичного застосування» зі змінами внесеними наказом МОЗ України від 29.12.2011 р. №1005.// Офіційний вісник України.- 2007.- №8. с.114.

19.3 Інформаційні ресурси

1. Сервер дистанційного навчання БДМУ <http://moodle.bsmu.edu.ua>
2. Сайт кафедри фармакології <http://pharmacology.bsmu.edu.ua/>
3. Сервер МОЗ України <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/>
4. Самура Б.А., Свінцицький А.С., Колесник Ю.М. Фармакотерапія. <http://www.medpublish.com.ua/pharmakoterapija-u-2-kn-pidruchnik-kn-1-vnz-iv-r-a-ba-samura-as-svincickij-jum-kolesnik-ta-in-3tye-vid-pererobl-i-dopov/p-667.html>
5. Чекман І.С., Горчакова Н.О., Туманов В.А. Фармакологія. <http://gavitex.com/share/mvdwgmrbq> www.pharma-center.kiev.ua (електронний довідник лікарських засобів державного фармакологічного центру МОЗ України).

16. УКЛАДАЧІ ДОВІДНИКА ДЛЯ СТУДЕНТА (СИЛАБУСУ)

1. Косуба Раїса Борисівна – професор кафедри фармакології, доктор медичних наук.
2. Кишкан Інна Григорівна– доцент кафедри фармакології, кандидат медичних наук.