

**Протокол №3**  
**наукового семінару кафедри**  
**лабораторної медицини**

**31. 01. 2022 р.**

**Голова** – Федечко Йосип Михайлович

**Заступник** – Двулят-Лешневська Ірина Степанівна

**Секретар** – Засанська Галина Михайлівна

**Присутні:** Федорович У.М., Сойка Л.Д., Федечко Й.М., Любінська О.І., Шашков Ю.І., Вінярська М.С., Древко І.В., Засанська Г.М., Різун Г.М., Менів Н.П., Сидор О.К., Стахера І.М., Двулят-Лешневська І.С., Цюник Н.П., Федорик В.М. – завідувач навчально-методичного відділу, Неділько Р.В. – завідувач кафедри внутрішньої медицини та управління охороною здоров'я, Білобровка В.Ю. – завідувач навчально-виробничою практикою, студенти Академії Бовсуновський В., Гіщак К., Горобчук А., Кінаш М., Коваль В., Кравець Н., Малиш Л., Мирочканич А., Мотиль С., Новак Х., Попик Ю., Тимків М., Хитрень Х., Шушкевич М., Фірцович Ю.

**Порядок денний:**

- науковий семінар на тему "**Моноклональні антитіла: застосування для діагностики та лікування**".

**Слухали:**

науковий семінар на тему "Моноклональні антитіла: застосування для діагностики та лікування", проведений доцентом кафедри лабораторної медицини к.мед.н. Федечком Й.М., викладачем-методистом Шашковим Ю.І. та асистентом кафедри, к.пед.н. Любінською О.І. в онлайн режимі із демонстрацією мультимедійної презентації.

**Федечко Й.М.** доповів про один з найбільш перспективних напрямків наукових досліджень в медицині – застосування моноклональних антитіл . У 1984 р. вчені Ерне Нільс, Сезар Мільштейн та Георг Келер отримали Нобелівську премію за теорії, що стосуються специфічності в розвитку регуляції імунної системи та відкриття принципу виробництва моноклональних антитіл. Моноклональні антитіла – це ідентичні молекули імуноглобуліну, які виробляються клоном В-лімфоцитів - гібридом. Моноклональні антитіла відрізняються від звичайних тим, що їх одержують при культивуванні моноклону, вони взаємодіють тільки з однією детермінантою антигена, є високоспецифічними.

Доповідач розповів про етапи одержання моноклональних антитіл, а також про технології одержання препаратів моноклональних антитіл:

1. Культивування гібридом у спеціальних середовищах. 2. Культивування гібридом у черевній порожнині мишей з наступним одержанням їх із асцитичної рідини. 3. Застосування «фагових дисплеїв» - новітня технологія. Лауреатами Нобелівської премії за 2018 рік стали вчені Джордж П. Сміт, Френсіс Арнольд, Грегорі П. Вінтер за застосування фагових дисплеїв для біосинтезів. Суть відкриття: гени, що кодують синтез специфічних центрів молекули антитіла вбудовують у бактеріофаги, які вводять у бактерії. У результаті бактерії синтезують необхідне антитіло.

Сучасні препарати моноклональних антитіл поділяють на мишачі, химерні, гуманізовані та людські. Химерні антитіла - специфічний центр зв'язування антитіл з антигеном – з мишачого лімфоцита ( жовта зона молекули антитіла), інша частина – від іншої тварини. Гуманізовані моноклональні: специфічний центр зв'язування антитіл з антигеном – з мишачого лімфоцита ( жовта зона), решта молекули із імуноглобуліну людини. Застосовуються як лікувальні, можна вводити повторно, бо не викликають імунної відповіді організму людини проти себе. Людські моноклональні антитіла синтезуються моноклоном лімфоцитів, одержаних від людини.

Основними напрямками застосування моноклональних антитіл на сучасному етапі є: імуноідентифікація - ідентифікація бактерій, бактеріальних токсинів, вірусів; імунодіагностика – виявлення антитіл у сироватках пацієнтів (непрямі методики); ідентифікація клітин крові в автоматичних аналізаторах; імунохімія – визначення ферментів, білків тощо.

**Шашков Ю.І.** доповів про застосування моноклональних антитіл з лікувальною метою, що називають у науці проривом минулого десятиліття. Моноклональні антитіла - інгібітори цитокінів – широко використовуються для лікування автоімунних захворювань: ревматоїдного артриту, псоріазу, Covid-19 (препарати адаліумаб, ацилізумаб, даклізумаб). Стандартні назви лікувальних препаратів моноклональних антитіл закінчуються на -маб (-mab monoclonal antibody).

Доповідач розповів про таргетну терапію ( від target - мішень). Це терапія із застосуванням препаратів із чітко визначеною точкою дії - контрольною точкою (мішенню). Таргетну терапію застосовують для лікування остеопорозу, розсіяного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Крона тощо.

Широко застосовуються моноклональні антитіла для таргетної терапії пухлин. Учені Джеймс П. Еллісон (США), Тасуку Хондзьо (Японія) отримали Нобелівську премію в медицині за 2018 р. за відкриття: «Імунотерапія пухлин шляхом блокування негативної імунної регуляції».

Моноклональні антитіла використовуються найчастіше при терапії пухлин в таких випадках: при комбінованому лікуванні (оперативне, радіохіміотерапія), неоперабельних формах, наявності метастазів.

Застосовуються моноклональні антитіла в комплексній терапії раку молочної залози, меланоми з метастазами, лімфолейкозу, лімфоми,

меланоми, раку легень, раку сечового міхура, простати, коло ректального раку використовуються такі препарати: трастзумаб, пембролізумаб, ритуксимаб, іпілімумаб, нівілмаб, атезолізумаб, рамуцірумаб, бевацізумаб та інші.

Ефективність лікування - збільшення на 30-50% позитивних показників лікування, прийнятих в онкології. Існують значні обмеження в застосуванні моноклональних антитіл, пов'язані із дуже високою вартістю препаратів (до 100 000 грн за 1 дозу) .

**Любінська О.І.** доповіла про застосування моноклональних антитіл у діагностиці гематоонкологічних захворювань та при визначенні груп крові й резус-фактора.

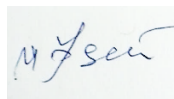
Використовуючи моноклональні антитіла (МКА) в діагностиці гематоонкологічних захворювань, можливо розпізнати лінійне походження і ступінь диференціювання лейкоцихних клітин через визначення певних їх антигенів. Для проведення імунофенотипування лейкоцихних клітин використовують стандартизовану панель (МКА) до таких пухлинних клітин. Оскільки, визначення біологічного підтипу, особливо гострої лейкемії має першочергове значення для вибору тактики лікування і прогнозу перебігу захворювання.

Розкрито питання використання МКА при визначенні груп крові за системою АВО та резус-фактора. МКА анти-А і анти-В, що використовуються для визначення груп крові, продукуються двома різними гібридами і є розведеною асцитичною рідиною мишей-носіїв відповідної гібридами, в якій знаходяться специфічні імуноглобуліни, спрямовані проти антигенів А і В людини. Переваги використання таких МКА при визначенні груп крові за системою АВО є такі: час настання реакції аглютинації, її яскравість, у МКА анти-А та анти-В набагато вища, ніж у стандартних сироваток; висока чутливість та активність таких реагентів; тест реагенти анти-А і анти-В не продукуються клітинами людини, тому виключена контамінація препаратів вірусом гепатиту та СНІДу. При визначенні резус-фактора також можливим є застосування МКА анти-Д.

**Ухвалили:**

- *Інформацію взяти до відома та використовувати в роботі.*

Голова



Федечко Й.М.

Секретар



Засанська Г. М.