

**KV Іb 3303 «Иммунобиотехнология»**

**БӨЖ № 3**

**Тақырып: Моноклоналды антиденелерді зерттеу**

## **Тапсырманың орындалу әдістемесі:**

### **1. Әдебиет шолуы:**

- Моноклоналды антиденелердің негізгі түсінігі мен олардың биотехнологиядағы рөлі туралы ғылыми мақалаларды зерттеу.
- Моноклоналды антиденелердің тарихы мен дамуын қарастыру.
- Моноклоналды антиденелердің құрылымы, ерекшеліктері және қолданылу аясын талдау.

**2. Моноклоналды антиденелердің түсінігі:** Моноклоналды антиденелер – бұл бір ғана антигенді анықтайтын және бір ғана шығарушы клетканың көбеюі нәтижесінде алынған антиденелер. Олар жеке клеткалардан (клондардан) өндірілетіндіктен, олардың барлық молекулалары бірдей және бір антигенге қарсы бағытталған.

### **3. Моноклоналды антиденелерді өндіру технологиясы:**

**Гибридома технологиясы:** Бұл әдіс моноклоналды антиденелерді алу үшін ең кең таралған әдіс болып табылады. Бұл әдісте иммундық жануарлардан алынған В-лимфоциттер мен миелома клеткалары біріктіріліп, гибридома клеткалары қалыптасады. Бұл клеткалар қажетті антиденені өндіру қабілетіне ие болады.

**Рекомбинанттық технологиялар:** Бұл әдіс ДНҚ технологияларымен негізделген, онда антидене өндірісінің гендері бактериалды немесе сүтқоректілердің клеткаларында рекомбинантты түрде енгізіледі. Мұндай әдіс антидененің санын арттыруға және оны шығынды түрде алу мүмкіндігіне ие.

**4. Моноклоналды антиденелердің қолданылу аясы:** Моноклоналды антиденелер көптеген салаларда қолданылады:

#### **Диагностика:**

Моноклоналды антиденелер түрлі ауруларды диагностикалау үшін қолданылады. Мысалы, олар аурулардың ерте кезеңдерінде антигендерді анықтауға мүмкіндік береді (қандағы ісік маркерлерін, инфекциялық ауруларды анықтау үшін).

#### **Емдеу:**

Олар иммунды терапияда кеңінен қолданылады. Мысалы, қатерлі ісіктерді емдеуде немесе вирустық ауруларда, мысалы, ВИЧ, гепатит және т.б.

**Ғылыми зерттеулер:** Ғылыми жұмыстарда моноклоналды антиденелер түрлі зерттеулер үшін қолданылады, олар молекулалық биология, генетика және иммунология салаларында маңызды құрал болып табылады.

### **5. Моноклоналды антиденелердің биотехнологиядағы маңызы:**

Моноклоналды антиденелер биотехнологияда ғылыми зерттеулер мен медицинада маңызды орын алады. Олар жоғары сезімталдықпен жұмыс істейді және нақты антигендерге қарсы бағытталғандықтан, олардың қолданылуы тиімді және қауіпсіз болып табылады. Моноклоналды антиденелердің көмегімен түрлі аурулардың диагностикасы мен емі жоғары деңгейге жетті.

### **6. Моноклоналды антиденелердің артықшылықтары мен кемшіліктері:**

#### **Артықшылықтары:**

- Жоғары сенімділік және спецификалық антигенге қарсы бағытталғандық.
- Өндірісінің үздіксіздігі және жоғары көлемділігі.
- Аурулармен күресу үшін тиімді және мақсатты.

**Кемшіліктері:**

- Өндірісінің жоғары құны.
- Иммундық жүйенің реакциясына әкелуі мүмкін кейбір антиденелердің жағымсыз әсерлері.

**7. Тапсырманың нәтижелері:**

- Моноклоналды антиденелердің құрылымы мен жұмыс принциптерін түсіну.
- Моноклоналды антиденелердің биотехнологиядағы маңыздылығын және олардың қолданылу аясын зерттеу.
- Моноклоналды антиденелердің диагностика, емдеу және ғылыми зерттеулердегі рөлін бағалау.

**Әдебиеттер тізімі**

1. Медициналық биотехнология [Мәтін ] : оқу құралы / Р. У. Бейсембаева, Т. А. Карпенюк, А. В. Гончарова, Ә. Е. Ережепов. - Алматы : Қазақ университеті, 2018. - 343 б. - ISBN 978-601-04-2943-7
2. Бейсембаева, Р.У. Иммунобиотехнология [Текст ] : учебное пособие / Р. У. Бейсембаева, Т. А. Карпенюк, А. В. Гончарова. - HTML5. - Алматы : Қазақ университеті, 2021. - 218 с. - ISBN 978-601-04-2829-4
3. Коноплева, Е.В. Клиническая фармакология [Текст ] : учебник и практикум. Часть 1 / Е. В. Коноплева. - М : Юрайт, 2021. - 346 с. - ISBN 978-5-534-03999-3
4. Коноплева, Е.В. Клиническая фармакология [Текст ] : учебник и практикум. Часть 2 / Е. В. Коноплева. - М : Юрайт, 2021. - 340 с. - ISBN 978-5-534-04001-2
5. Орехов, С.Н. Биотехнология [Текст ] : учебник / С. Н. Орехов, И. И. Чакалева ; под ред. А.В. Катлинского. - М : Академия, 2016. - 288 с. - ISBN 978-5-4468-3442-6
6. Маслова, Е. Просто про иммунитет. Как работает наша защитная система и что делает ее сильнее [Текст ] / Е. Маслова. - М : Комсомольская правда, 2021. - 256 с. - ISBN 9785447005030. - ISBN 978-5-4470-0503-0
7. Бақтыбаева, Л. Қ. Иммунология бойынша зертханалық практикум [Мәтін ] : оқу құралы / Л. Қ. Бақтыбаева, С. Т. Төлеуханов. - Алматы : Қазақ университеті, 2014. - 64 б. - ISBN 978-601-04-0315-4
8. Бейсембаева, Р.У. Иммунобиотехнология [Текст ] : учебное пособие / Р. У. Бейсембаева, Т. А. Карпенюк, А. В. Гончарова. - Алматы : Қазақ университеті, 2017. - 218 с. - ISBN 978-601-04-2829-4 : 2000.00.