

<b>Навчальна дисципліна</b>	<b>Мікробіологія, вірусологія та імунологія</b>
<b>Тема заняття № 12</b>	<b>Санітарно-мікробіологічний контроль води. Санітарно-показові мікроорганізми води (ешерихії, ентерококи).</b>
<b>Кафедра</b>	<b>Кафедра громадського здоров'я</b>

### **Теоретичні питання до заняття:**

1. Джерела водопостачання. Санітарна мікробіологія води.
2. Методи санітарно-мікробіологічного дослідження води. Визначення мікробного числа. Визначення кількості бактерій – показників фекального забруднення: колі-індекс і колі-титр (методом мембранних фільтрів і бродильним).
3. Різновиди кишкової палички та питання про їх санітарне значення. Мікроорганізми – індикатори свіжого фекального забруднення.
4. Роль води у передачі збудників вірусних та бактеріальних інфекцій.
5. Санітарно-мікробіологічне дослідження води. Відбір проб, методи виявлення, концентрації. Віруси, бактеріофаги у питних та стічних водах. Методи виявлення.
6. Нормативні документи, що регламентують санітарно-мікробіологічне дослідження води та санітарно-гігієнічний стан води різних джерел водопостачання. Критерії оцінки санітарно-мікробіологічних показників води.
7. Загальна характеристика представників родини ентеробактерій (*Enterobacteriaceae*). Рід ешерихій (*Escherichia*), їх основні властивості. Фізіологічна роль і санітарно-показове значення. Діареєгенні ешерихії, класифікація за антигенною будовою та поділ на категорії залежно від факторів вірулентності, серологічних маркерів і клініко-епідеміологічних особливостей. Парентеральні ешерихіози. Мікробіологічна діагностика ешерихіозів.
8. Рід ентерококів (*Enterococcus*). Класифікація, біологічні властивості. Фізіологічна роль і санітарно-показове значення. Роль у патології людини. Патогенез ентерококових захворювань. Методи мікробіологічної діагностики.

### **Рекомендована література та навчальні відеоматеріали до заняття.**

#### **Основна література:**

1. Мікробіологія, вірусологія та імунологія в запитаннях та відповідях; за заг. ред.: В. П. Широбокова, С. І. Климнюка. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2019. 340 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студ. Высш. Мед. Учеб. заведений : перевод с укр. издания / уклад.: Т. В. Андрианова, В. В. Бобырь, Н. А. Виноград и др.; под ред. В.П.Широбокова. – Винница : Нова книга, 2015. 856 с.
3. Review of Medical Microbiology and Immunology. 14th Edition. / W. Levinson. – McGraw-Hill Education, 2016. 832 p.
4. Навчальний посібник: Мікробіологія громадського здоров'я / В.М. Голубнича, Т.В. Івахнюк. – Суми : СумДУ, 2021. 201 с.

### **Відеоматеріали:**

1. Навчальний відеоматеріал рекомендований для перегляду «Исследование пробы питьевой воды на общее микробное число (ОМЧ)». ► <https://www.youtube.com/watch?v=P1Z7iqH7H8&t=3s>
2. Навчальний відеоматеріал рекомендований для перегляду «Определение общих и термотолерантных колиформных бактерий методом мембранной фильтрации основной метод». Посилання на сайт Центру громадського здоров'я України ► <https://www.youtube.com/watch?v=lv2URcGyN8Y>

### **Допоміжна література:**

1. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія»: підручник для студ ВНЗ / уклад.: Т. В. Андріанова, В. В. Бобир, О. В. Виноград та ін.; за ред В. П. Широбокова. –Вінниця : Нова книга, 2011. 951с.
2. Мікробіологія з основами імунології: підручник / уклад.: В. В. Данилейченко, Й. М. Федечко, О. П. Корнійчук, І. І. Солонинко; за заг. ред. В. В. Данилейченко, Й. М. Федечко. – К. : Медицина, 2019. 376 с.
3. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень, вірусологія та імунологія: підручник (ВНЗ I - III р. а.) / уклад.: В.А. Люта, О.В. Кононов. – К. : Медицина, 2018. 576 с.
4. Питання імунопрофілактики : навчальний посібник для лікарів-інтернів педіатричного профілю / уклад.: О. В. Усачова та ін. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. 121 с.
5. Практична мікробіологія : навчальний посібник / уклад.: С. І. Климнюк, І. О. Ситник, В. П. Широбоков; за заг. ред.: В. П. Широбокова, С. І. Климнюка. – Вінниця : Нова Книга, 2018. 576 с.
6. Санітарна мікробіологія / уклад.: С. П. Гудзь, С. О. Гнатуш, Г. І. Звір. – Львів, 2014. 348 с.
7. Advances in Microbiology, Infectious Diseases and Public Health : Volume 7 / edited by Gianfranco Donelli. – 1st ed. 2017. – Cham : Springer International Publishing, 2017. 138 p.
8. Oxford Textbook of Global Public Health. V.1 : The Scope of Public Health / R. Detels, M. Gulliford, A. K. Quarraisha, C. T. Chorh. – sixth edition. – Oxford : Oxford University Press, 2015. 364 p.
9. Oxford Textbook of Global Public Health. V.2 : The Methods of Public Health / R. Detels, M. Gulliford, A. K. Quarraisha, C. T. Chorh. – sixth edition. – Oxford : Oxford University Press, 2015. 905 p.
10. Oxford Textbook of Global Public Health. V.3 : The Practice of Public Health / R. Detels, M. Gulliford, A. K. Quarraisha, C. T. Chorh. – sixth edition. – Oxford : Oxford University Press, 2015. 1643 p.

### **Інформаційні ресурси в Інтернеті та періодичні видання:**

1. Офіційний сайт Центру громадського здоров'я МОЗ України <https://phc.org.ua/>
2. Microbiology and Immunology On-line <https://www.microbiologybook.org/>
3. Lecturio course «Microbiology» <https://www.lecturio.com/medical>
4. Osmosis Study Video <https://www.osmosis.org/>

## ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ:

- 1. Для оцінки якості питної води бактеріолог провів її санітарно-бактеріологічне дослідження. Який показник характеризує кількість бактерій групи кишкової палички в 1 л води?**
  - А. Перфрінгенс-титр.
  - В. Колі-титр.
  - С. Титр колі-фагу.
  - Д. Індекс БГКП (колі-індекс).
  - Е. Загальне мікробне число.
- 2. Під час санітарно-бактеріологічного дослідження води методом мембранних фільтрів на мембранному фільтрі (на середовищі Ендо), через який профільтрували 500 мл досліджуваної води, бактеріолог виявив дві колонії червоного кольору. Розрахуйте індекс БГКП та колі-титр досліджуваної води.**
  - А. 4 та 250.
  - В. 2 та 500.
  - С. 250 та 4.
  - Д. 500 та 2.
  - Е. 250 та 2.
- 3. Що таке колі-індекс води?**
  - А. Це максимальна кількість води (в мл) в якій виявляється одна БГКП.
  - В. Це кількість БГКП, що виявляється в 1 літрі води.
  - С. Це мінімальна кількість води (в мл) в якій виявляється одна БГКП.
- 4. Колі-титр та колі-індекс визначають:**
  - А. Седиментаційним методом.
  - В. Методом мембранних фільтрів.
  - С. Аспіраційним методом.
- 5. Показниками, що визначають безпеку води після обробки щодо вмісту в ній вірусів, є: 1) індекс кишкових паличок; 2) загальне мікробне число; 3) каламутність.**
  - А. Вірно 1, 3.
  - В. Вірно 1, 2.
  - С. Вірно 2, 3.

**Відповіді:** 1 – D; 2 – A; 3 – B; 4 – B; 5 – B.