

процесів дроблення та диференціювання під час ранніх етапів ембріогенезу, за допомогою анімації – ранні етапи ембріонального розвитку людини та формування плаценти, з використанням відеоматеріалів вивчаються особливості ембріонального розвитку різних груп хребетних тварин та ін.

Мультимедійна наочність допомагає студентам засвоїти базові знання із навчальної дисципліни, систематизувати засвоєнні знання, сформувані навички самоконтролю та мотивацію до навчання. Крім цього у студентів при мультимедійній наочності формуються компетентності самоосвіти та конкурентоспроможності.

Список використаних джерел:

1. Харченко Л. П., Ликова І. О. Гістологія з основами ембріології. Навчально-методичний посібник. Харків, 2018. 63 с.
2. Ликова І. О. Робочий зошит з друкованою основою для лабораторних робіт з цитології, гістології з основами ембріології. Для студентів I курсу спеціальностей: 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), 014 Середня освіта (Хімія) денного відділення. Харків, 2021. 86 с.

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА ПІД ЧАС РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ В УКРАЇНІ

Харченко О.В., Харченко Н. В.
(Полтава, Україна)

Повномасштабне вторгнення Росії в Україну 24 лютого 2022 р. завдало та продовжує завдавати величезної шкоди людям та інфраструктурі населених пунктів, де тривають бойові дії. Але війна впливає і на дику природу.

Швидко погіршується екологічна ситуація в зоні бойових дій. На фоні погіршення екологічної ситуації виникає небезпека виникнення епідеміологічної ситуації, що може бути зумовлена тією чи іншою інфекцією.

Аналізуючи епідемічний рівень небезпеки, бажано брати до уваги те, що виникають нові, раніше невідомі науці хвороби інфекційного генезу(емерджентні) [1].

На сьогодні, за даними ВООЗ, налічується понад 100 емерджентних інфекцій. Появі і розповсюдженню емерджентних та реемерджентних інфекцій можуть сприяти чотири групи факторів:

1. Біологічні – генетичні механізми мінливості збудників.
2. Зоогеографічні – почастішання прямих і непрямих контактів людини з тваринним світом. Відбувається інтродукція зоонозного збудника в людську популяцію, а далі – його поширення.
3. Соціально-економічні – зміна щільності населення і рівня його життя.

4. Штучно сплановані – навмисне підвищення патогенності відомих мікроорганізмів, і способів поширення в людській популяції, що вкладається в сучасне уявлення про біотерористичну атаку.

Експерти Національного інституту алергії та інфекційних захворювань (NIAID) розділили збудників емерджентних і реемерджентних інфекцій за ступенем їх небезпеки на три категорії [2].

До категорії **A** зачислили найбільш небезпечні хвороби (чума, натуральна віспа, сибірка, гарячки Ебола й Марбург та інші), оскільки вони становлять найбільший ризик для біологічної безпеки країни. Ці хвороби схильні до швидкого поширення серед населення.

Категорію **B** складають менш небезпечні патогени. До них належать інфекції, які передаються через продукти харчування та воду (наприклад, холера), і низка природно-осередкових інфекцій (комариний вірусний енцефаліт).

До категорії **C** віднесено патогени, що спричиняють тяжкі хвороби, які в теперішніх умовах не здатні швидко розповсюдитися, але їх можна використати для біологічного тероризму.

У районах бойових дій при аваріях на підприємствах, які виробляють вакцини й інші бактерійні препарати, в місцях тимчасово розселення евакуйованого населення може виникнути складна санітарно-гігієнічна й епідемічна ситуація. Вона сприяє виникненню і поширенню серед населення інфекційних хвороб з розвитком епідемій [3].

Під час стихійного лиха можуть активуватися природні осередки висококонтagioзних інфекцій (сибірка, чума, холера тощо).

Так, за даними Державної служби надзвичайних станів, в Україні є багато діючих природних осередків багатьох небезпечних інфекцій – туляремії (у 23 областях), лептоспірозу (у всіх областях), сибірки (у 16 областях), гарячки Ку (у 9 областях), кліщового енцефаліту (у 8 областях), геморагічної гарячки з нирковим синдромом (у 10 областях), гарячки Західного Нілу (у 7 областях), Каліфорнійського енцефаліту (у 7 областях). Є епідеміологічні свідчення про необхідність вивчення нозоареалу псевдотуберкульозу, лістеріозу та інших природно-осередкових інфекцій [4].

Як свідчить практика, особливо небезпечною під час природних чи техногенних катастроф може бути сибірка. У нашій країні є понад 10 000 місць, ґрунти яких забруднені збудником цієї недуги. Вони становлять постійну загрозу захворювання і можуть спричинити епідемічні спалахи або епізоотії.

Відомо, що з усіх об'єктів зовнішнього середовища в епізоотології особливе значення має ґрунт, який є головним структурним елементом будь-якого осередку захворювання. А тому, стаціонарно неблагополучні пункти, в яких знаходяться ґрунтові території (ділянки), контаміновані збудниками сибірки, є тією важливою епізоотичною структурою, яка в більшості визначає хід і

розвиток епізоотичного процесу. Взагалі, ґрунт виступає в цьому ланцюгу не лише як резервуар збудника, але й як фактор його передачі до сприйнятливих тварин і людей [3, 4].

Різноманітність біоценотичних зв'язків на території природних ландшафтів України створює сприятливі умови для довготривалого існування природно-осередкових інфекцій, таких як туляремія, лептоспіроз, гарячка Ку, кліщовий вірусний енцефаліт, геморагічна гарячка з нирковим синдромом та інших [3, 4].

Відомо, що на території Донецької та Луганської областей знаходяться природні осередки туляремії, джерелом якої є гризуни. У зв'язку з війною, на окупованій території дератизаційні заходи не проводяться. При польовому розміщенні військ це загрожує виникненню та розповсюдженню захворювань серед військовослужбовців.

Під час війни, масового переміщення і скупчення людей зростає ризик виникнення і розповсюдження усіх відомих інфекційних хвороб.

Необхідне своєчасне отримання інформації щодо випадків особливо небезпечних інфекційних захворювань і раптове прийняття санітарно епідеміологічних заходів.

Список використаних джерел:

1. Savytskyy, V.L., Krushelnytskyy, O.D., Andreychyn, M.A., Ohorodniychuk, I.V., & Ivanko, O.M. (2019). *Epidemiological aspects of biosafety*. Kyiv: Ludmila Publishing House [in Ukrainian].
2. Welychko, M.V., & Radchenko, R.H. (2016). *Biological safety of Ukraine: monograph*. Kyiv: National acad. SSU [in Ukrainian].
3. Savytskyy, V.L., Krushelnytskyy, O.D., Ivanko, O.M., Ohorodniychuk, I.V., & Omelyashko, M.I. (2018). *Interpretation of special terminology in the system of anti-epidemic protection measures of the Armed Forces of Ukraine*. Kyiv: UVMA [in Ukrainian].
4. Savytskyy, V.L., Krushelnytskyy, O.D., Ivanko, O.M., Zhaldak, N.Yu., Bezkorovaynyy V.Yu., & Ohorodniychuk, I.V., (2019). *Epidemiological examination in the centers of infectious diseases in the Armed Forces of Ukraine in peacetime and wartime*. Kyiv: UVMA [in Ukrainian].

ОРГАНІЗАЦІЯ ЕФЕКТИВНОЇ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ ІНКЛЮЗИВНОГО КЛАСУ

Хімінець В. Є.

(Чорноглазівка, Полтавська обл., Україна)

Діти, які мають особливі освітні потреби, не повинні бути виключеними із суспільства, колективу ровесників. Адже кожен з нас має право на спілкування, дружбу, взаєморозуміння; на можливість вільно пересуватися, включатися в суспільне життя, бути