

співробітництва для мінімізації ризиків, пов'язаних із вивченням стародавніх мікроорганізмів у льодовиках. Це дозволить захистити як наукові дані, так і глобальну екосистему.

ВІРУС ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ У ЧОЛОВІКІВ: НЕДООЦІНЕНА ЗАГРОЗА ЗДОРОВ'Ю

Середа А. А.

Науковий керівник: Кошова О.Ю.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
anastasha.sereda@gmail.com

Вступ. 4 березня відзначається Міжнародний день обізнаності про вірус папіломи людини (ВПЛ). Попри те, що ВПЛ найчастіше асоціюється з раком шийки матки у жінок, він також становить значну загрозу для чоловіків. Багато хто вважає, що ця інфекція є суто жіночою проблемою, однак дослідження свідчать, що ВПЛ широко поширений і серед чоловічого населення. Майже кожен третій чоловік старше 15 років інфікований хоча б одним типом генітального ВПЛ, а кожен п'ятий має вірус високого онкогенного ризику. Це підкреслює роль чоловіків як носіїв інфекції та необхідність їхнього залучення до заходів із контролю та профілактики ВПЛ, що сприятиме зниженню рівня захворюваності серед обох статей.

Матеріали та методи. Для цього дослідження нами було проведено аналіз наукової літератури щодо структури та канцерогенезу вірусу папіломи людини, найпоширеніших його типів та видів щеплення.

Результати дослідження. Віруси папіломи людини – це невеликі (52–55 нм) віруси без оболонки з ікосаедричним капсидом, який містить геном дволанцюгової ДНК, що належать до родини Papillomaviridae. До теперішнього часу понад 200 генотипів ВПЛ філогенетично класифіковано відповідно до спорідненості нуклеотидної послідовності кодованого основного капсидного білка L1. ВПЛ є гетерогенними вірусами, що виявляють чітку тропність до слизової оболонки і плоского епітелію шкіри. Деякі типи викликають утворення бородавок, тоді як інші, зокрема 16 і 18, сприяють розвитку онкологічних захворювань.

Прототип генома HPV16, складається з ранньої (E) області, яка кодує регуляторні білки і бере участь у вірусному онкогенезі, транскрипції, реплікації та вивільненні віріонів. Білки E6 і E7 відіграють ключову роль у канцерогенезі, зв'язуючись з білками p53 і Rb, що призводить до неконтрольованого клітинного поділу. Він також складається з пізньої області, яка кодує структурні великі (L1) і міnorні (L2) білки вірусного капсиду, і довгої контрольної області (LCR), яку ще називають передовою регуляторною областю (URR), а також некодуючу область, що містить усі регуляторні елементи для транскрипції та початку реплікації вірусу.

Основними шляхами інфікування є статевий, контакт із зараженими ділянками шкіри або слизовими оболонками, також існує вірогідність вертикальної передачі.

Найважливішим раком, пов'язаним з ВПЛ, все ще залишається рак шийки матки, який відповідає за приблизно 80% випадків раку, спричиненого ВПЛ. У чоловіків ВПЛ часто протікає безсимптомно, тому багато хто навіть не підозрює про наявність інфекції. Проте це не означає, що вірус не несе загрози. Він може зберігатися в організмі протягом тривалого часу та передаватися статевим партнерам, сприяючи поширенню інфекції та підвищуючи ризик розвитку онкологічних захворювань.

Окрім раку шийки матки, ВПЛ асоціюється й з іншими типами онкологічних уражень, поширення яких останнім часом зростає. Зокрема, спостерігається збільшення випадків раку анального отвору, який особливо часто діагностується серед чоловіків, що мають секс із чоловіками, а також серед ВІЛ-інфікованих. Близько 90% випадків цього типу раку спричинені ВПЛ.

Хоча рак статевого члена є відносно рідкісною патологією, близько 50% випадків цього захворювання також мають зв'язок із ВПЛ. Водночас вірус впливає й на розвиток плоскоклітинної карциноми голови та ший – приблизно 31% цих злоякісних новоутворень спричинені ВПЛ високого ризику. Менша частка, близько 2%, припадає на ураження інших ділянок голови та ший, таких як ротова порожнина або гортань.

Крім онкогенних форм, ВПЛ також може викликати доброякісні прояви, зокрема гострокінцеві кондиломи. Віруси низького ризику спричиняють їх появу на статевих органах, у перианальній зоні та навіть у ротоглотці, що, хоча й не є загрозливим для життя, може значно впливати на якість життя пацієнтів.

У виявленні інфекції на ранніх стадіях та профілактиці розвитку серйозних ускладнень ключову роль відіграє діагностика ВПЛ. Одним із найпоширеніших методів для оцінки стану клітин шийки матки є мазок по Папаніколау, який дозволяє виявити передракові та ракові зміни.

На відміну від жінок, у чоловіків не існує спеціалізованих скринінгових тестів, подібних до Пап-тесту, тому діагностика найчастіше базується на клінічному огляді, а також застосуванні лабораторних методів. Одним із найефективніших способів виявлення ВПЛ є полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), що не лише підтверджує наявність вірусу, а й ідентифікує його тип.

Ще одним високочутливим тестом є Digene-тест, який використовується для визначення вірусного навантаження в організмі. У разі виявлення підозрілих змін лікар може рекомендувати біопсію для детальнішого аналізу тканин.

Для візуального обстеження уражених ділянок застосовують такі інструментальні методи, як кольпоскопія – для детального огляду шийки матки, та аноскопія – для оцінки стану анального каналу. Такий комплексний підхід дозволяє своєчасно виявити патологічні зміни та розробити оптимальну стратегію лікування.

На сьогодні не існує ліків проти ВПЛ, але ризик інфікування та його

негативні наслідки можуть бути суттєво знижені за допомогою вакцинації. Рекомендується проводити вакцинацію дітям, віком 9-14 років, до початку статевого життя, проте щеплення після 15 років не протипоказано. Чоловікам старше 26 років вакцинація також може бути корисною, особливо якщо вони входять у групу ризику. Для профілактики використовуються кілька вакцин:

- Гардасіл: Захищає від чотирьох типів ВПЛ (6, 11, 16, 18). Типи 16 і 18 асоційовані з раком шийки матки, а 6 і 11 викликають генітальні бородавки.
- Гардасіл 9: Захищає від дев'яти типів ВПЛ (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58). Це найширший варіант вакцини, що охоплює додаткові високоризикові штами вірусу.
- Церварікс: Захищає від двох типів ВПЛ (16, 18), які є основними причинами розвитку раку шийки матки.

Висновок. ВПЛ турбує не тільки жінок, але й є серйозною загрозою для здоров'я чоловіків. Інфекція може спричинити рак статевого члена, анального каналу та горла, а також сприяти розвитку генітальних бородавок. Вакцинація – єдиний засіб ефективної профілактики, рекомендується всім хлопчикам і дорослим чоловікам. Регулярні медичні огляди дозволять вчасно виявити ускладнення та вжити необхідних заходів, а вакцинація та свідоме ставлення до власного здоров'я допоможуть знизити поширення вірусу та зберегти життя тисяч людей.

ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ МІКРООРГАНІЗМІВ

Тіщенко І.Ю., Філімонова Н.І., Дубініна Н.В., Кошова О.Ю.,

Перетятко О.Г.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

microbiology@nuph.edu.ua

Вступ. Сьогодні сучасна мікробіологія активно розглядає актуальну концепцію мікробного (бактеріального) інтелекту, що охоплює всі рівні складної адаптивної поведінки мікроорганізмів. Бактерії виявляють різні форми соціальної поведінки, здатності до контактного та дистантного спілкування та формують багатоклітинні колективи, структура яких багато в чому нагадує співтовариства вищих тварин і навіть людський соціум. Громадський спосіб життя характерний не тільки для тварин, але і для багатьох мікроорганізмів - найпростіших і бактерій. Вивчення колективних взаємодій (соціальної поведінки) та інформаційного обміну (комунікації) у мікробів в останні десятиліття стало одним із найбільш «модних» напрямків у мікробіології. Деякі бацили виробляють антибіотики, що перетворюють клітини конкуруючих колоній у спори, що спочивають.

Мета. Проаналізувати сучасні концепції та перспективи вивчення соціальних взаємовідносин мікроорганізмів