

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ОСНОВНІ РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ЗАХОДИ ПРИ ТОКСОПЛАЗМОЗІ В УКРАЇНІ

Канд. мед наук О. В. БОБРОВА^{1,2}, проф. П. В. НАРТОВ^{1,2},
канд. мед наук К. А. КРИВОНОС¹, канд. мед наук О. В. ЗАГОРОДНЄВА

¹ Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
² КНП ХОР «Обласна клінічна інфекційна лікарня», Харків, Україна

Розглянуто проблеми епідеміології, профілактики та реабілітації при токсоплазмозі в Україні. Описано особливості збудника токсоплазмозу, шляхи інфікування хворих, основні підходи до вирішення проблем профілактики та реабілітації пацієнтів. Показано необхідність створення токсоплазмозних центрів, а також національної програми з нагляду за паразитарними інвазіями, що дасть змогу встановити контроль над розповсюдженням токсоплазмозу в нашій країні.

Ключові слова: токсоплазмоз, паразитози, профілактика, реабілітація.

На теперішній час у природі існує обмежена кількість патогенних мікроорганізмів, включаючи віруси, бактерії, гриби і паразити, які здатні проникати через неушкоджені біологічні бар'єри макроорганізму: плаценту, шлунково-кишковий тракт, гематоенцефалічний бар'єр. Збудники багатьох паразитозів є потенційними факторами біологічної загрози, ряд паразитарних хвороб, до яких належить й токсоплазмоз, асоційовані з багатьма імунодефіцитними станами, зокрема з ВІЛ-інфекцією [1, 2]. Сьогодні в Україні існує реальна загроза навмисного поширення інфекцій, в тому числі й паразитарних, через біотероризм або застосування біологічної зброї. Найчастішими патологічними проявами більшості паразитозів в інвазованих осіб є вторинні імуносупресивні стани та різноманітні токсико-алергічні реакції. Наявність паразитів в організмі інвазованої людини сприяє більш частому виникненню як інших інфекційних хвороб, так і багатьох неінфекційних патологічних станів, загостренню хронічних патологій тощо. Крім того, слід зазначити, що вторинні імунодефіцитні стани паразитарної етіології знижують ефективність планової вакцинопрофілактики [3, 4]. Одним із найбільш актуальних паразитозів в Україні є захворювання особливої соціальної значущості — токсоплазмоз, оскільки ця інвазія може призводити до переривання вагітності, мертворожень або народжень дітей з аномаліями розвитку центральної нервової системи (ЦНС) й органу зору, отже, токсоплазмозні хоріоретиніти можуть закінчуватися повною втратою зору; вроджений токсоплазмоз може виявитися через десятиліття багатоговищевими ураженнями ЦНС, слухового аналізатора тощо [4–6]. Наприкінці ХХ ст. експерти ВООЗ визнали токсоплазмоз однією з протозойних опортуністичних інфекцій. В бюлетені ВООЗ за 2013 р. підкреслюється надзвичайно важливе соціально-еко-

номічне значення вродженого токсоплазмозу для сучасного суспільства: «Вроджений токсоплазмоз створює значний тягар поганого здоров'я в усьому світі; він повинен бути включений в майбутні уточнені варіанти глобального тягаря хвороб, і відповідні дані повинні бути використані для підтримки заходів у сфері охорони здоров'я для зниження тягаря цієї хвороби». Токсоплазмоз належить до тих захворювань, які завдають значних економічних збитків суспільству: встановлено, що в інфікованих токсоплазмами осіб число днів непрацездатності протягом року в 1,5–2 рази вище, ніж у людей, які не мають антитіла до *T. gondii*. У США щорічно загальне число випадків зараження *T. gondii* становить 1,5 млн, причому близько 300 тис. випадків є клінічно значущими [7, 8]. У країні щороку реєструється до 250 тис. хворих на маніфестні форми токсоплазмозу і близько 90 % з них припадає на первинну захворюваність [8, 9]. Цей показник вищий тільки для грипу та ГРВІ. Токсоплазмоз займає друге місце серед інфекційних причин перинатальної патології після герпесвірусних інфекцій [6, 7]. Серед групи TORCH-інфекцій, які є частою причиною ураження ЦНС, на частку токсоплазмозу припадає 11–13 %, а у структурі смертності серед дітей, що померли від патології ЦНС, зумовленої TORCH-інфекціями, він займає друге місце, що становить 20 % [9, 10]. Токсоплазмоз — один із найпоширеніших протозоозів у світі, на який хворіють як люди, так і дикі, домашні та сільськогосподарські тварини. Паразитоз характеризується різноманітним клінічним масою, труднощами диференційного діагнозу інфікованих осіб, особливо тих, які мають позитивні сероконверсії у крові; складністю й дорожнечою медикаментозного лікування; відсутністю чітких критеріїв діагностики, етіотропної терапії та протирецидивного лікування; непередбачуваністю часу та перебігу розвитку рецидивів

і загострень, перш за все в осіб із імунодефіцитами різного походження, які є групою ризику, а також у вагітних жінок та їхніх дітей і в більшості випадків достовірно не підтвердженим джерелом інфікування. Слід зазначити, що офіційних державних програм щодо дослідження тварин на токсоплазмоз в Україні не існує. Більшість дослідників вважає, що за чисельністю ланцюгів циркуляції у зовнішньому середовищі *T. gondii* посідає перше місце серед паразитів [9, 10]. Ученим, які займаються проблемами токсоплазмозу, досі до кінця не відомо, чому навіть в імунокомпетентних осіб за наявності у них специфічних протитоксоплазмозних антитіл не настає повної санації організму від збудника, а виникає стан, який прийнято називати «нестерильний імунітет». Важливим для України також є прийняття національної програми з профілактики токсоплазмозу та реабілітації пацієнтів після перенесеної інвазії.

Збудник токсоплазмозу — *Toxoplasma gondii* — належить до роду *Toxoplasma*, класу *Sporozoa*, типу *Protozoa*, класу *Coccidiasina*, ряду *Eimeriida*; представлений одним видом — *T. gondii*. Це умовно-патогенний внутрішньоклітинний паразит, який існує у трьох формах: тахізоїти (трофозоїти), бразидзоїти (цисти) і спорозоїти (ооцисти). Поодинокі клітини називаються тахізоїтами, а їх накопичення у клітинах хазяїна — псевдоцистами, вони не мають самостійної оболонки і відокремлюються від клітини хазяїна тільки мембраною паразитарної вакуолі. Токсоплазма — поліантигенний організм, розшифровано ген, який кодує поверхневий антиген паразита і його міграційну здатність [10]. Виявлені антитіла з різною антигенною спрямованістю; виділено багато штамів *T. gondii*, які відрізняються за своєю вірулентністю: інвазія низьковірулентними штамми проходить безсимптомно, високовірулентними — спричиняє загибель чутливих до цього антропоозоозу тварин. Слід зазначити, що у ссавців токсоплазма здатна інфікувати усі типи ядерних клітин і перетинати різні клітинні бар'єри. Кінцевим хазяїном токсоплазми є представники сімейства котячих — Felidae. Проміжними хазяїнами є близько 350 видів хребетних, у тому числі й людина. *T. gondii* проходять два цикли розвитку зі зміною хазяїна: статевий відбувається в організмі основних (представників сімейства котячих), безстатевий — в організмі проміжних (людей, тварин, птахів, мишей). В організмі проміжного хазяїна спорозоїт дає початок швидко проліферуючим стадіям — тахізоїтам, їх розвиток відбувається внутрішньоклітинно. Тахізоїти дають початок бразидзоїтам, які здатні формувати цисти. При поїданні цист кішкою бразидзоїти дають початок внутрішньоепітеліальним безстатевим стадіям у кишечнику, які перетворюються в гамонти з подальшим формуванням ооцист. Життєвий цикл *T. gondii* складається з мерогонії (безстатеве розмноження), гаметогонії (статеве розмноження) і спорогонії (мейоз, споруляції), що відбувається у зовнішньому середовищі [1, 4]. Центральна роль у підтримці циркуляції *T.*

gondii у природі, в тому числі й серед людей, належить кінцевому хазяїну — домашній кішці [1, 3, 4]. Основне джерело паразитозу — молода кішка, яка у середньому виділяє в зовнішнє середовище до 1,5 млрд ооцист за 2–3 тиж хвороби. Основний фактор передачі — сирі або недостатньо термічно оброблені м'ясо або м'ясні продукти тварин чи птахів, яке містить тахізоїти та цисти токсоплазм. Кішки, які живуть на вулиці, заражаються токсоплазмами з 3–4-місячного віку, коли починають харчуватися гризунами, дрібними птахами. Ооцистовиділення в них триває протягом 1–3 тиж. Дорослі кішки виділяють токсоплазми зрідка, оскільки в більшості випадків вони перехворіли токсоплазмозом і вже мають імунітет до нього. Ооцисти, виділені кішками, стійкі у зовнішньому середовищі й можуть бути життєздатними протягом року і більше, вони здатні розноситися на великі відстані хробаками, мухами, тарганами. Ооцисти (спорозоїти) надзвичайно інвазійні: досить проковтнути одну ооцисту, щоб відбулося інфікування [4, 7]. У циркуляції збудника важливу роль відіграють проміжні хазяї, особливо ті, якими харчуються кішки (зокрема птахи, миші тощо). Собаки не підтримують циркуляцію збудника у природі. Деякі гризуни, зокрема кролики, здатні передавати паразита трансплацентарно багаторазово, тобто кільком поколінням. Оскільки навколишнє середовище в населених пунктах широко «засіяне» інвазійними ооцистами, ними легко заражаються як тварини, так і люди, у тому числі й вегетаріанці. Бразидзоїти існують у вигляді справжніх цист (мають оболонку, всередині якої міститься кілька тисяч бразидзоїтів), найчастіше персистують в органах ретикуло-ендотеліальної системи — скелетних м'язах, міокарді, нервовій системі, зумовлюючи хронічний перебіг інфекції. Ооцисти утворюються тільки в клітинах кишечника представників сімейства котячих і виводяться з калом у зовнішнє середовище. Через 2–3 дн у ґрунті з ооцист утворюються спорозоїти, які стають інвазивними. Ооцисти мають провідне значення у передачі інфекції аліментарним шляхом, вони найбільш стійкі до впливу факторів зовнішнього середовища, можуть зберігатися у вологому ґрунті до півтора року і більше. Інші форми токсоплазм (тахі- і бразидзоїти) гинуть під впливом високої температури, заморожування, але в м'ясних продуктах в умовах холодильника можуть зберігатися до місяця. Хвора людина при будь-якій формі токсоплазмозу не є заразною для оточуючих, виняток становлять вагітні жінки з гострою формою токсоплазмозу, які можуть внутрішньоутробно інфікувати плід, і в ряді випадків — донори крові і тканин. Не доведено передачу хронічного токсоплазмозу у стадії загострення від вагітної жінки плоду.

На теперішній час відомі чотири шляхи зараження токсоплазмозом: 1) *пероральний* (до 97% усіх випадків зараження) — шляхом заковтування ооцист або цист (бразидзоїтів) при вживанні недостатньо термічно обробленого м'яса (м'ясного фаршу), а також при контакті із забрудненими

котячими випорожненнями землею, піском тощо. Людина може заразитися токсоплазмозом, вживаючи м'ясо сільськогосподарських тварин, яке містить тканинні цисти з бразидіоїтами усередині. Такий шлях інфікування для людей найбільш частий, він називається ксенотрофним. Ксенотрофний, а також геооральний механізми передачі призводять до розвитку набутої токсоплазмозної інфекції. В економічно слабо розвинутих країнах через низький санітарно-гігієнічний рівень переважає саме ксенотрофний механізм зараження. Близько 1% домашніх кішок із випорожненнями виділяють ооцисти, проте тільки протягом 2–3 тиж, оскільки після первинного інфікування у тварин розвивається імунітет, який оберігає їх від повторного зараження; 2) *перкутанний* (1%) — при пораненні шкіри або слизових оболонок у співробітників лабораторій, працівників боень, м'ясокомбінатів, ветеринарів, лікарів-хірургів та акушерів-гінекологів тощо; 3) *трансплацентарний* (1% випадків) — при виникненні у жінки паразитемії під час вагітності, реалізується при інфікуванні матері незадовго до або в перші місяці вагітності. При інфікуванні матері в I триместрі вроджений токсоплазмоз спостерігається в 15–20% випадків і зазвичай має тяжкий перебіг; у III триместрі інфікованими виявляються 60–65% новонароджених, але у деяких із них інфекція перебігає без клінічних проявів. Якщо жінка була інфікована за тривалий час до вагітності (6 міс і більше), внутрішньоутробного ураження плода не відбувається; при зараженні жінки незадовго до настання вагітності ризик інфікування плода дуже малий [7, 8]; 4) *гемотрансфузійний* та *трансплантаційний* (1% випадків) — реалізується при переливанні крові й трансплантації органів. Однак достовірних випадків передачі токсоплазмозу реципієнтам не було зафіксовано. Можливим є інфікування під час переливання крові особам з імунodefіцитами різного генезу (хворі на СНІД, лейкемію, особи, які тривалий час приймали глюкокортикостероїдні препарати тощо) [1, 3, 7]. Поширення паразита в організмі проміжних хазяїв (у тому числі й людини) відбувається через лімфатичні судини (лімфогенним шляхом), потім він проникає в лейкоцити крові (гематогенний шлях). Мігруючи в різні тканини, токсоплазми проникають через мембрани поляризованих клітин і позаклітинної матриці. Ураження тканин ЦНС, сітківки очей, плаценти, тобто тканин, які є біологічними бар'єрами організму людини, спостерігається при проникненні в організм хазяїна високівірulentних штамів токсоплазм та/або тяжких імунodefіцитних станів різного генезу. Міграційна активність залежить від вірulentності *T. gondii* та є генетично детермінованою [1, 4, 10]. Інфікованість токсоплазмами широко розповсюджена у всіх країнах світу, варіює від 5–10 до 50–80% залежно від віку, національних особливостей, а також санітарно-гігієнічного рівня населення. Екстенсивність інвазії *T. gondii* в окремих популяціях людей може становити 80–90%, її рівень вищий у ветеринарних

лікарів, працівників боень і людей, у яких мешкають кішки [1, 4]. Відсоток інфікованості з віком підвищується у населення всіх країн світу. Рівень інвазованості зумовлений не тільки санітарними умовами життя, а й певними національними традиціями (перш за все особливостями національної кухні). Традиції жителів ряду високорозвинених європейських країн (Франція, Німеччина) вживати в їжу напівсирі м'ясні страви пояснює винятково високу їх інфікованість. Так, у Парижі жінки дітородного віку інфіковані токсоплазмозом у 80–90% випадків, а середній рівень інвазованості населення у Франції і Німеччині досягає 60–80% [1, 4, 10]. Дані різних авторів про рівень інфікованості токсоплазмозом суперечливі, а щодо вродженого токсоплазмозу — навіть взаємно протилежні, що можна пояснити перш за все тим, що обов'язкову реєстрацію хворих на токсоплазмоз на теперішній час введено лише в кількох країнах світу, зокрема в Чехії та Україні.

Слід зазначити, що останніми роками як в Україні, так і в усьому світі спостерігається стійка тенденція до збільшення серопозитивності населення до токсоплазмозу, що може свідчити про ефективність проведених діагностичних заходів за рахунок використання скринінгу і нових лабораторних технологій (визначення специфічних IgA до *T. gondii*, індексу авідності специфічних IgG до токсоплазми, впровадження методу імуноблотингу при обстеженні хворих на токсоплазмоз), а також посилення настороженості щодо цієї інвазії лікарів багатьох спеціальностей, передусім акушерів-гінекологів та офтальмологів. На нашу думку, значно ускладнює епідеміологічну ситуацію щодо темпів поширеності токсоплазмозу вплив низки таких вагомих соціально-економічних факторів, як погіршення якості життя населення, стійка тенденція до зниження популяційного імунітету, відсутність необхідного рівня санітарно-просвітницької роботи після ліквідації санітарно-епідеміологічної служби України, несприятлива екологічна обстановка — паразитологічне забруднення навколишнього середовища, перш за все водоймищ і ґрунту. За звітними даними Міністерства охорони здоров'я України, реєстрація хворих токсоплазмозом ведеться з 1995 р. (наказ МОЗ України від 19.07.1995 р. № 133 «Про затвердження Переліку особливо небезпечних, небезпечних інфекційних та паразитарних хвороб людини і носійства збудників цих хвороб»). Попри це на сьогоднішній день в Україні відсутня достовірна інформація про співвідношення інфікованих і хворих на токсоплазмоз (тобто про частоту маніфестних форм цієї інфекції). Отже, дані статистики відображають захворюваність не повною мірою (не враховуються усі хворі з маніфестними формами токсоплазмозу), що можна пояснити насамперед недосконалістю статистики (навіть на пацієнтів з уже встановленим діагнозом не завжди подається екстрене повідомлення в обласні й районні лабораторні центри), так і низь-

ким відсотком звернень хворих до лікарів профільного спрямування та, відповідно, неповним їх виявленням. Існує невідповідність між кількістю інфікованих осіб у популяції та кількістю щорічно виявлених випадків первинного зараження, відсутня достовірна статистична інформація про співвідношення інфікованих і хворих, як дорослих, так і дітей різних вікових груп. Можна припустити, що справжня захворюваність токсоплазмозом в Україні значно вища офіційного показника статистичного спостереження.

Однією з актуальних проблем охорони суспільного здоров'я є сучасна діагностика різних стадій токсоплазмозу, а також інтерпретація отриманих даних лабораторного обстеження з вирішенням питання про доцільність призначення специфічної терапії. Слід зазначити, що дотепер в нашій країні відсутня державна програма реабілітації осіб, які перехворіли на токсоплазмоз, та хворих із рецидивуючими формами захворювання.

Мета цього дослідження — удосконалення моніторингу, регулювання й поліпшення паразитологічної ситуації з токсоплазмозом в Україні шляхом впровадження системи профілактичних заходів щодо цієї інвазії; розробка й впровадження у роботу лікувальних установ методів реабілітації хворих на різні форми токсоплазмозу.

Серед усіх інфікованих токсоплазмозом частка осіб, які мають клінічно значущі прояви захворювання, невисока (5–7% від загального числа інфікованих) [1, 4, 10]. У цю групу входять: хворі з хоріоретинітами, з проявами хронічної інтоксикації, лімфаденіту; із ризиком розвитку у плода вродженого токсоплазмозу, вагітні з загрозою переривання вагітності, жінки з обтяженим акушерським анамнезом; новонароджені з ознаками внутрішньоутробної інфекції, вадами розвитку, ураженнями ЦНС, гепатоспленомегалією, тромбоцитопенією; ВІЛ-інфіковані особи, а також ВІЛ-негативні діти і дорослі з імунодефіцитними станами різного генезу, які становлять групу ризику [1, 4]. Профілактика вродженого токсоплазмозу повинна будуватися з урахуванням того факту, що тільки первинне зараження жінки під час вагітності може призвести до інфікування плода. Як зазначалося, із загальної кількості неімунних жінок протягом вагітності інфікується до 1% вагітних. У той же час інфікування плода відбувається у 30–40% з них. За даними літератури, кількість дітей із вродженим токсоплазмозом — 1–8 на 1000 живих новонароджених [4, 9]. Як правило, вагітні жінки з позитивними імунологічними реакціями на токсоплазмоз є здоровими носіями збудника і не потребують проведення ніяких лікувальних заходів. У цих жінок практично відсутні будь-які скарги і об'єктивні прояви інфекції. Рівні специфічних антитіл у них залишаються стабільними, як правило, на низьких показниках, при цьому відсутні специфічні антитіла класу IgM. Слід зазначити, що 70–80% жінок у популяції більшості європейських країн вільні від інфекції і реагують

на токсоплазмоз негативно. Вони є групою ризику щодо вродженого токсоплазмозу, оскільки 0,5–1,0% з них протягом вагітності інфікуються токсоплазмозом. Із первинно інфікованих під час вагітності жінок (група підвищеного ризику) 30–40% передають інфекцію плоду. Лікарям сімейної медицини та акушерам-гінекологам слід пам'ятати, що перш за все диспансерному спостереженню з метою профілактики вродженого токсоплазмозу і обстеженню в динаміці (не рідше 1 разу на 1–2 міс) протягом вагітності підлягають неімунні (імунонегативні) жінки, які становлять групу ризику, — з метою виявлення свіжого інфікування. Саме у них можливе первинне інфікування під час вагітності, що загрожує народженням дитини з вродженим токсоплазмозом. Вкрай важливим є питання про час інфікування вагітної: задовго до, безпосередньо перед або під час цієї вагітності. Термін зараження встановлюється за даними анамнезу, рівнем IgM та IgG до токсоплазми, індексом авідності специфічних протитоксоплазмозних IgG та результатами комплексного обстеження жінки з використанням за необхідністю спеціалізованих методів (кордоцентез і амніоцентез). Лікарям різних спеціальностей необхідно також пам'ятати про можливо інапаратний (безсимптомний) перебіг гострого токсоплазмозу у вагітних жінок, коли розвиток захворювання реєструється або за достовірно наростаючою динамікою рівня специфічних антитіл (IgG) до токсоплазми методом імуноферментного аналізу (ІФА) або за виявленням специфічних протитоксоплазмозних IgM. Це диктує необхідність серологічного контролю (скринінгу) за неінфікованими вагітними жінками протягом усієї вагітності та призначення в деяких випадках специфічного антипаразитарного лікування. Лікарям, які здійснюють диспансерне спостереження за вагітними, інфікованими токсоплазмозом, слід пам'ятати про поширені реакції підйому рівня антитіл у них перед пологами, що можна розцінити як стресорно-компенсаторні реакції захисту організму і в зазначеному випадку — як фактор психічного і фізіологічного захисту. Найімовірніше, високий рівень антитіл за відсутності явищ імунодефіциту оберігає цистні форми від руйнування. Якщо вагітність є пусковим моментом для загострення захворювання, то сам процес пологів (у разі відсутності ускладнень) служить охоронним механізмом для матері.

Найчастіше процес токсоплазмозної інфекції у дитини перебігає безсимптомно, хоча в подальшому не виключена маніфестація захворювання. Це може статися під впливом імуносупресуючих факторів у періоді становлення імунітету дитини, тобто протягом перших 5–10 років життя.

Високоєфективним методом профілактики вродженого токсоплазмозу є вакцинація жінок дитородного віку. Вакцина — це матеріал, що походить від збудника, який спричиняє імунологічно опосередковану резистентність до хвороби, і є підходом, що має великий потенціал для

ефективності боротьби проти *T. gondii*. У більшості ссавців, у тому числі й людей, після перенесеного токсоплазмозу розвивається стійка імунна відповідь, яка забезпечує захист від повторного інфікування, хоча існує генетичне та біологічне різноманіття різних штамів *T. gondii* [10]. Єдиний підхід для розробки програми вакцинації для боротьби з токсоплазмозом є привабливою та реалістичною перспективою. Незважаючи на великий вплив захворювання токсоплазмозом на людей в усьому світі, нині ще не існує специфічної вакцини. На сьогоднішній день існує лише одна комерційно доступна вакцина, яка має ліцензію на використання для овець як захист від абортів, пов'язаних з *T. gondii* [10]. Вакцина є живою і має короткий термін зберігання — кілька тижнів, тому дуже важливо вводити її протягом зазначеного часу, оскільки вона не буде ефективною, якщо тахізоїти більше не життєздатні. Жива вакцина зі штамом токсоплазми S48 (Toxovax™) доступна у Великобританії, Ірландії, Франції та Новій Зеландії. Вакцина S48 відрізняється високою ефективністю, оскільки вона жива і тому вторгається у клітини хазяїна і зазнає обмеженого розмноження, а антигени *T. gondii* подаються імунній системі хазяїна правильно, щоб забезпечити індукцію захисних імунних реакцій. Основний недолік вакцини — оскільки вона є живою, то може спричинити занепокоєння щодо її безпеки, та має короткий термін зберігання [10].

ПРОФІЛАКТИКА ВРОДЖЕНОГО ТОКСОПЛАЗМОЗУ

1. За рекомендаціями більшості світових експертів із проблеми токсоплазмозу жінки дітородного віку повинні бути обстежені на стан напруги імунітету до токсоплазмозу до настання вагітності або не пізніше I триместру.

2. Вагітні жінки, які не мають імунітету до токсоплазмозу (вони становлять групу ризику з інфікування токсоплазмозом), повинні перебувати на диспансерному обліку акушерів-гінекологів та інфекціоністів або паразитологів і обстежитися на токсоплазмоз за допомогою серологічних реакцій (ІФА, ІФМ, імуноблот тощо) протягом усієї вагітності, з періодичністю 1 раз на 1–2 міс (мінімум — 1 раз на триместр).

3. У випадку зміни у серонегативної вагітної жінки негативних серологічних реакцій до токсоплазми на позитивні, та/або виявлення наростаючої (3–4-кратної) динаміки рівня специфічних IgG до токсоплазми, та/або значного підвищення рівня специфічних IgA необхідним є проведення специфічного превентивного протипаразитарного лікування, яке призначає лікар-інфекціоніст або паразитолог.

4. Дітям, які були народжені у жінок із сероконверсією до токсоплазми, необхідне клінічне та серологічне обстеження на токсоплазмоз — через 3, 9 та 12 міс після народження.

5. За дітьми, народженими від матерів із встановленим первинним інфікуванням під час вагітності, призначається диспансерне спостереження до 10-річного віку, включаючи: регулярне клініко-імунологічне обстеження з метою виявлення симптомів вродженого токсоплазмозу, який у народженої дитини може мати безсимптомний перебіг, особливо в перші роки життя. У складних та неясних випадках доцільним є запровадження скринінг-тестування померлих новонароджених дітей на токсоплазмоз за клінічними показаннями з метою виключення вродженого токсоплазмозу як причини смерті.

6. Якщо при останньому обстеженні неімунних до токсоплазмозу вагітних серологічні реакції залишаються негативними, жінки (без клінічних показань) подальшого обстеження на токсоплазмоз не потребують і після пологів мають бути зняті з диспансерного обліку. Діти, народжені у таких жінок, підлягають обстеженню на токсоплазмоз тільки у разі певних клінічних показань.

7. Вагітним жінкам із відсутністю імунітету до токсоплазмозу рекомендується додержуватись правил профілактики цієї інвазії.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЖІНКАМ ПРИ ПЛАНУВАННІ ВАГІТНОСТІ

Профілактика токсоплазмозу є найважливішою при вагітності, особливо тим жінкам, які ніколи раніше не зустрічалися з токсоплазмою та не мають до неї імунітету. При роботі на городі слід надягати рукавички, щоб земля не потрапляла на шкіру, на який можуть бути мікротріщини, а в ґрунті — токсоплазми. Ретельно мити овочі та фрукти перед вживанням. Обробляти сире м'ясо також краще в рукавичках, принаймні після цього помити руки. Ретельно прожарювати або проварювати м'ясо, від біфштексів із кров'ю в період вагітності краще відмовитись. Якщо у сім'ї вагітної є кішка, рекомендується доручити прибирання її туалету іншому члену родини, оскільки на котячому лотку можуть бути сліди старих фекалій. Оскільки при гострому зараженні кішки токсоплазми можуть з'являтися у неї зі слиною й з виділеннями з носа, вагітним і тим жінкам, що планують вагітність, не варто цілувати кішку й слід уникати близьких контактів із котячими. Доцільним є обстеження кішки на токсоплазмоз, для чого треба здати на аналіз фекалії кішки. Якщо кішка не є інфікованою, необхідно захистити її від захворювання в подальшому (принаймні на період вагітності жінки): не годувати сирим м'ясом, не давати контактувати з іншими кішками і не випускати її на вулицю.

ТОКСОПЛАЗМОЗ МОЖНА ПОПЕРЕДИТИ, НАШЕ ПОТОМСТВО МАЄ БУТИ ЗДОРОВИМ

На теперішній час назріла необхідність розробки фахівцями комплексної програми з реабілітації

пацієнтів із токсоплазмозом, яка буде включати комплекс заходів. Реабілітація хворих на токсоплазмоз — це комплекс заходів, спрямований на попередження тяжких ускладнень захворювання та лікування вже розвинутого симптомокомплексу хвороби.

РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ЗАХОДИ ДЛЯ ХВОРИХ НА ТОКСОПЛАЗМОЗ

Заходи з реабілітації хворих на токсоплазмоз в Україні дадуть змогу попередити ранню інвалідизацію населення та уточнити характер і особливості розвитку токсоплазмозу в різних регіонах країни.

Реабілітаційні заходи при токсоплазмозі мають бути: 1) *поетапними* — такими, що враховують характер та ступінь ураження внутрішніх органів, тривалість перебігу захворювання, його різні періоди, наявність або відсутність коморбідних станів (супровідних захворювань), характер та тривалість раніше застосованої специфічної антипротозойної протитоксоплазмозної хіміотерапії, виникнення стійких форм збудників, не чутливих до традиційних методів лікування; 2) *індивідуальними* — розрахованими на ураження різної тяжкості, а також такими, що враховують особисті реакції пацієнта на перебіг захворювання; 3) *комплексними* — такими, що враховують існування паразита в організмі людини як у вигляді вегетативних форм токсоплазм, так і найчастіших — цистних, здійснюючи багатофакторний індивідуальний підхід до лікування залежно від ступеня ушкодження внутрішніх органів, депресії імунітету, ступеня пошкодження клітинних мембран; 4) *послідовними* — на кожному наступному етапі лікування треба враховувати результати попереднього, динаміку клініко-лабораторних показників та психологічного стану хворого, з обов'язковим проведенням протирецидивного лікування, тривалість якого залежить від зазначених факторів; 5) *співдружними* — контакт із ветеринарною службою для вирішення питань про лікування, а також ізоляцію хворої тварини як джерела або носія інфекції; залучення до роботи ветеринарної служби з розробкою спеціалістами з ветеринарії методичних вказівок із лабораторної діагностики тварин на токсоплазмоз; 6) *розповсюдженими* — доцільним є створення регіональних токсоплазмозних центрів із метою проведення диспансеризації хворих із періодичним спостереженням, обстеженням і лікуванням, повідомленням про випадок захворювання в регіональні лабораторні центри, з'ясуванням джерела захворювання, попередженням дитячої смертності від вродженого

токсоплазмозу, зниженням рівня захворюваності на токсоплазмоз серед населення, проведенням лікарями санітарно-просвітницької роботи з населенням, поширенням серед населення країни інформації про етіологію і патогенез захворювання.

Таким чином, на теперішній час в Україні існує багато невирішених проблем, що стосуються діагностики, профілактики й реабілітації хворих на токсоплазмоз, особливо для верств населення з груп високого ризику.

Необхідне удосконалення системи епідеміологічного моніторингу за токсоплазмозом в усіх регіонах нашої країни, а також за показниками паразитологічного забруднення факторів навколишнього середовища, перш за все шляхом покращення державної системи санепіднагляду; посилення контролю з боку державних установ за запобіганням процесам забруднень водоймищ і ґрунту.

Застосування методу імуноблотингу при дослідженні біоматеріалів хворих на токсоплазмоз, зокрема новонароджених від матерів із гострими формами захворювання, дає змогу здійснювати ранню постнатальну діагностику вродженого токсоплазмозу, що має важливе соціальне значення. а також проводити диференціацію між гострою та хронічною фазами інфекції (протягом 24 год від надходження біоматеріалу в лабораторію), що допоможе зменшити тягар великих фінансових втрат на лікування як з боку держави, так і самих пацієнтів. Доцільним є впровадження цього методу діагностики в лабораторіях різних регіонів України.

Для України важливе соціально-економічне значення має пошук методів і засобів ефективної профілактики рецидивів токсоплазмозу в осіб із груп ризику (вагітних жінок, осіб із імунодефіцитними станами різного генезу тощо).

Доцільними є подальше вивчення індивідуального впливу генотипу людини та механізмів реалізації генетичної інформації на перебіг захворювання, а також реактивності та резистентності організму інвазованих, визначення маркерів ризику виникнення різних клінічних форм; розробка фахівцями методичних рекомендацій, протоколів і алгоритмів дій із діагностики, лікування, профілактики та реабілітації хворих на токсоплазмоз. Необхідним є створення в Україні регіональних центрів із діагностики, лікування, високоефективної профілактики та реабілітації токсоплазмозу для різних верств населення, а також розробка провідними фахівцями комплексної національної програми з боротьби, діагностики та профілактики паразитарних хвороб.

Список літератури

1. *Аверьянова Е. Л.* Клинико-иммунологическая характеристика хронического токсоплазмоза с поражением органа зрения: дис. канд. мед. наук: 14.00.10. СПб., 2006. 143 с.
2. *Bobić B., Villena I., Stillwaggon E.* Prevention and

mitigation of congenital toxoplasmosis // *Economic costs and benefits in diverse settings. Food Waterborne Parasitol.* 2019. № 1 (16). e00058. doi: <http://doi.org/10.1016/j.fawpar.2019.e00058>

3. *Бодня К. І.* Порушення процесів адаптації та їх

- корекція при хронічному опісторхозі: автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.01.13. К., 1999. 42 с.
4. Пина Л. В. Токсоплазмозна інфекція у дітей: особливості перебігу, діагностики, лікування: автореф. ... д-ра мед. наук: 14.01.13. К., 2005. 41 с.
 5. Казанцев А. П. Токсоплазмоз. Л.: Медицина, 1985. 168 с.
 6. Knowledge and practice on Toxoplasma infection in pregnant women from Malaysia, Philippines, and Thailand Front / Немah Andiappan et al. // Microbiol. 2014. № 11. doi: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2014.00291>
 7. A one health approach to vaccines against Toxoplasma gondii / E. A. Innes et al. // Food and Waterborne Parasitology. 2019. Vol. 15. e00053. doi: <https://doi.org/10.1016/j.fawpar.2019.e00053>
 8. Toxoplasma gondii within skeletal muscle cells: a critical interplay for food-borne parasite transmission / I. J. Swierzy et al. // Int. J. Parasitol. 2013. № 35. P. 14–19.
 9. Brain is the predilection cyst of Toxoplasma gondii in experimentally inoculated pigs as revealed by magnetic capture and real-time PCR / J. Juránková et al. // Food Microbiol. 2013. № 38. P. 70. doi: <https://doi.org/10.1016/j.fm.2013.08.011>
 10. Toxoplasma gondii: Vaccination with a DNA vaccine encoding T- and B-cell epitopes of SAG1, GRA2, GRA7 and ROP16 elicits protection against acute toxoplasmosis in mice / Yuan Aiping Cao et al. // Vaccine. 2015. Vol. 33, Iss. 48. P. 6757–6762. doi: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.10.077>

ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ОСНОВНЫЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ТОКСОПЛАЗМОЗЕ В УКРАИНЕ

О. В. БОБРОВА, П. В. НАРТОВ, К. А. КРИВОНОС, О. В. ЗАГОРОДНЕВА

Рассмотрены проблемы эпидемиологии, профилактики и реабилитации при токсоплазмозе в Украине. Описаны особенности возбудителя токсоплазмоза, пути инфицирования больных, основные подходы к решению проблем профилактики и реабилитации пациентов. Показана необходимость создания токсоплазмозных центров, а также национальной программы по надзору за паразитарными инвазиями, что позволит установить контроль над распространением токсоплазмоза в нашей стране.

Ключевые слова: токсоплазмоз, паразитозы, профилактика, реабилитация.

WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF PREVENTION AND MAIN REHABILITATION MEASURES IN TOXOPLASMOSIS IN UKRAINE

O. V. BOBROVA, P. V. NARTOV, K. A. KRYVONOS, O. V. ZAGORODNIEVA

The problems of epidemiology, prevention and rehabilitation of toxoplasmosis in Ukraine have been considered. The features of the toxoplasmosis pathogen, ways of infection of the patients, basic approaches to the solution of the problems of prevention and rehabilitation of patients have been described. The necessity of establishing the toxoplasmosis centers, as well as creation of the national program for surveillance of parasitic invasions which will allow to control the toxoplasmosis spread in our country were shown.

Key words: toxoplasmosis, parasitosis, prophylaxis, rehabilitation.

Надійшла 13.12.2019