УДК 343.98 **DOI https://doi.org/10.32782/2522-9656/2026-20-1**

Аркуша Лариса Ігорівна,
доктор юридичних наук, професор,
завідувач кафедри криміналістики,
судових експертиз та поліграфології
Національного університету
«Одеська юридична академія»
ORCID ID: 0000-0002-0422-6416

Чернов Олександр Віталійович,
доктор філософії, доцент кафедри
криміналістики, судових експертиз
та поліграфології
Національного університету
«Одеська юридична академія»
ORCID ID: 0009-0002-6038-9479

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ ЗАСАДИ КОМПЛЕКСНОГО СУДОВО-ЕКСПЕРТНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНЕТИЧНИХ, НЕЙРОБІОЛОГІЧНИХ І НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ СЕРІЙНОЇ НАСИЛЬНИЦЬКОЇ ЗЛОЧИННОСТІ

THEORETICAL, METHODOLOGICAL AND APPLIED PRINCIPLES OF A COMPREHENSIVE FORENSIC EXAMINATION OF GENETIC, NEURBIOLOGICAL AND NEUROPSYCHOLOGICAL FACTORS IN SERIAL VIOLENT CRIME

Анотація. Статтю присвячено комплексному дослідженню теоретико-методологічних та прикладних засад використання генетичних, нейробіологічних і нейропсихологічних знань у судово-експертному дослідженні серійної насильницької злочинності. Актуальність обраної проблематики зумовлена необхідністю поглиблення наукових уявлень про багатофакторну природу насильницької поведінки, встановлення взаємозв’язків між спадковими характеристиками, структурно-функціональними особливостями центральної нервової системи, когнітивними процесами та індивідуальними психологічними властивостями особистості. Особливу увагу приділено визначенню можливостей сучасних судово-експертних досліджень щодо встановлення функціонального значення зазначених чинників у контексті формування та реалізації повторюваних насильницьких поведінкових проявів.

Розглянуто основні наукові підходи до пояснення генетичних і нейробіологічних механізмів агресивної та антисоціальної поведінки, зокрема особливості функціонування нейромедіаторних систем, префронтальних відділів кори головного мозку, мигдалеподібного тіла та нейронних мереж, залучених до емоційної регуляції, поведінкового контролю й прийняття рішень. Визначено значення нейропсихологічного дослідження виконавчих функцій, когнітивної гнучкості, імпульсивності, емпатії та соціального пізнання для встановлення індивідуальних особливостей психічного функціонування осіб, які вчиняють серійні насильницькі

кримінальні правопорушення. Наголошено на необхідності розмежування статистичних закономірностей, виявлених у межах популяційних досліджень, та індивідуальних характеристик конкретної особи, що мають значення для вирішення судово-експертних завдань.

Обґрунтовано доцільність застосування системного, міждисциплінарного, функціонального та індивідуалізованого підходів до комплексного дослідження біологічних і психологічних чинників серійної насильницької злочинності. Висвітлено методологічні обмеження використання молекулярно-генетичних досліджень, методів нейровізуалізації та стандартизованого нейропсихологічного тестування в кримінальному провадженні. Акцентовано увагу на неприпустимості ототожнення окремих генетичних маркерів або нейрофізіологічних особливостей із безпосередніми причинами злочинної поведінки, а також використання відповідних показників як самостійних доказів криміногенної схильності особи.

Визначено основні проблеми інтеграції результатів різних напрямів спеціальних досліджень, пов'язані з оцінюванням їх наукової валідності, діагностичної значущості, відтворюваності та можливості ретроспективного встановлення особливостей психічного функціонування особи на момент вчинення кримінального правопорушення. Зроблено висновок, що перспективи вдосконалення судово-експертного забезпечення дослідження серійної насильницької злочинності пов'язані з розвитком науково обґрунтованих міждисциплінарних підходів, удосконаленням методичного забезпечення комплексних досліджень, визначенням меж застосування спеціальних знань та забезпеченням об'єктивності й достовірності експертних висновків.

Ключові слова: серійна насильницька злочинність, криміналістика, судово-експертне дослідження, судова експертиза, генетичні чинники, нейробіологічні механізми, нейропсихологічні особливості, агресивна поведінка, поведінкова генетика, когнітивний контроль, профайлінг, нейровізуалізація, міждисциплінарний підхід, експертний висновок.

Abstract. This article is devoted to a comprehensive study of the theoretical, methodological and applied foundations for the use of genetic, neurobiological and neuropsychological knowledge in forensic investigations of serial violent crime. The relevance of the chosen topic stems from the need to deepen scientific understanding of the multifactorial nature of violent behaviour and to establish interrelationships between hereditary characteristics, the structural and functional features of the central nervous system, cognitive processes and individual psychological traits. Particular attention is paid to determining the potential of modern forensic investigations to establish the functional significance of these factors in the context of the formation and manifestation of repeated violent behaviour.

This paper examines the main scientific approaches to explaining the genetic and neurobiological mechanisms underlying aggressive and antisocial behaviour, in particular the functioning of neurotransmitter systems, the prefrontal cortex, the amygdala and the neural networks involved in emotional regulation, behavioural control and decision-making. The significance of neuropsychological research into executive functions, cognitive flexibility, impulsivity, empathy and social cognition for identifying the individual characteristics of mental functioning in persons who commit serial violent criminal offences has been established. The need to distinguish between statistical patterns identified in population-based studies and the individual characteristics of a specific person, which are relevant to the resolution of forensic expert tasks, is emphasised.

The paper justifies the use of systematic, interdisciplinary, functional and individualised approaches to the comprehensive study of the biological and psychological factors underlying serial violent crime. The methodological limitations of using molecular-genetic studies, neuroimaging methods and standardised neuropsychological testing in criminal proceedings are highlighted. Emphasis is placed on the inadmissibility of equating individual genetic markers or neurophysiological characteristics with the direct causes of criminal behaviour, as well as the use of such indicators as standalone evidence of a person's propensity for crime.

The main challenges in integrating the findings of various specialised research areas have been identified; these relate to the assessment of their scientific validity, diagnostic significance,

reproducibility and the possibility of retrospectively establishing the characteristics of an individual’s mental functioning at the time of committing a criminal offence. It has been concluded that the prospects for improving forensic expert support for the investigation of serial violent crime are linked to the development of scientifically sound interdisciplinary approaches, the refinement of methodological support for comprehensive research, the definition of the limits of the application of specialist knowledge, and the assurance of the objectivity and reliability of expert conclusions.

Key words: serial violent crime, forensic science, forensic investigation, forensic examination, genetic factors, neurobiological mechanisms, neuropsychological characteristics, aggressive behaviour, behavioural genetics, cognitive control, profiling, neuroimaging, interdisciplinary approach, expert opinion.

Постановка проблеми. Серійна насильницька злочинність становить складне кримінологічне, криміналістичне та судово-експертне явище, дослідження якого потребує комплексного осмислення взаємозв’язків між біологічними передумовами, нейрофізіологічними механізмами, психологічними особливостями особистості та соціальними чинниками формування протиправної поведінки. Розвиток молекулярної генетики, нейробіології та нейропсихології створює нові можливості для вивчення індивідуальних характеристик осіб, які вчиняють повторювані насильницькі кримінальні правопорушення, зокрема серійні умисні вбивства. Водночас використання результатів відповідних досліджень у судово-експертній діяльності супроводжується низкою теоретичних, методологічних і прикладних проблем, пов’язаних із визначенням доказового значення генетичних маркерів, інтерпретацією структурно-функціональних особливостей головного мозку, оцінюванням нейропсихологічних порушень та встановленням меж їх можливого впливу на формування і реалізацію насильницької поведінки.

Особливої актуальності набуває проблема наукового обґрунтування можливостей комплексного судово-експертного дослідження зазначених чинників, оскільки виявлення окремих генетичних варіантів, нейробіологічних особливостей або порушень когнітивного функціонування не дозволяє безпосередньо встановлювати причини вчинення конкретного кримінального правопорушення. Недостатня визначеність критеріїв інтеграції результатів різних досліджень створює ризики біологічного детермінізму, необґрунтованого ототожнення статистичних закономірностей із причинними зв’язками та виходу експертних висновків за межі спеціальних знань. У зв’язку із цим особливого значення набуває розроблення міждисциплінарних методологічних підходів, які забезпечуватимуть об’єктивність, наукову обґрунтованість і належну інтерпретацію результатів генетичних, нейробіологічних та нейропсихологічних досліджень у кримінальному провадженні.

Стан наукової розробки зазначеної проблематики характеризується поступовим формуванням міждисциплінарних підходів до пояснення механізмів агресивної та антисоціальної поведінки. У межах генетичних досліджень

основна увага приділяється вивченню спадкових характеристик, генетичних варіантів, пов'язаних із нейромедіаторною регуляцією, та особливостей взаємодії генетичних чинників із несприятливими умовами соціалізації. Нейробіологічний напрям зосереджується на встановленні структурно-функціональних особливостей головного мозку, механізмів емоційної регуляції, поведінкового гальмування та нейрофізіологічних процесів, які можуть бути пов'язані з окремими формами агресивної поведінки. Нейропсихологічні дослідження спрямовані на визначення особливостей виконавчих функцій, когнітивного контролю, соціального пізнання, емпатії та здатності до прогнозування наслідків власних дій. Водночас результати зазначених наукових напрямів переважно відображають окремі складові складного механізму насильницької поведінки, що ускладнює формування цілісної моделі їх взаємодії.

У сфері судово-експертної діяльності відповідна проблематика досліджується переважно в контексті використання спеціальних психологічних, психіатричних, медичних і біологічних знань для встановлення індивідуальних характеристик особи та обставин, що мають значення для кримінального провадження [1]. Разом із тим недостатньо визначеними залишаються методологічні засади інтеграції генетичних, нейробіологічних і нейропсихологічних показників, критерії оцінювання їх діагностичної та доказової значущості, межі застосування експериментальних методів, а також особливості формування комплексних експертних висновків. Додаткової уваги потребує розмежування загальних статистичних закономірностей, установлених у межах популяційних досліджень, та індивідуальних особливостей психічного функціонування конкретної особи. Особливу складність становить визначення можливості ретроспективного оцінювання відповідних характеристик на момент вчинення кримінального правопорушення та встановлення їх функціонального значення для усвідомлення особою власних дій і керування ними.

Таким чином, незважаючи на розвиток наукових уявлень про генетичні, нейробіологічні та нейропсихологічні механізми насильницької поведінки, питання їх комплексного судово-експертного дослідження залишаються недостатньо систематизованими в теоретико-методологічному та прикладному аспектах. Це зумовлює необхідність подальшого обґрунтування міждисциплінарних підходів до використання відповідних спеціальних знань, визначення можливостей і обмежень сучасних дослідницьких методів, удосконалення критеріїв достовірності експертних висновків та формування науково обґрунтованих засад інтерпретації біологічних і психологічних характеристик особи в контексті серійної насильницької злочинності.

Мета статті полягає у комплексному дослідженні теоретико-методологічних та прикладних засад використання генетичних, нейробіологічних і нейропсихологічних знань у судово-експертному дослідженні серійної

насильницької злочинності, визначенні можливостей і обмежень сучасних методів встановлення біологічних та психологічних чинників насильницької поведінки, а також обґрунтуванні міждисциплінарного підходу до оцінювання їх значення для формування науково достовірних, об’єктивних і методологічно обґрунтованих експертних висновків.

Виклад основного тексту. Серійна насильницька злочинність належить до найбільш складних об’єктів міждисциплінарного наукового пізнання, що зумовлюється багатофакторністю механізмів формування протиправної поведінки, неоднорідністю психологічних характеристик правопорушників та необхідністю встановлення взаємозв’язків між біологічними передумовами, індивідуальними особливостями особистості й соціальним середовищем. Особливої актуальності зазначена проблематика набуває в контексті розвитку сучасної судово-експертної діяльності, можливості якої поступово розширюються внаслідок інтеграції досягнень молекулярної генетики, нейробіології, нейропсихології, судової психіатрії та криміналістики. Використання спеціальних знань відповідного спрямування створює передумови для поглибленого дослідження психофізіологічних особливостей осіб, які вчиняють повторювані насильницькі кримінальні правопорушення, зокрема умисні вбивства, сексуально мотивовані насильницькі діяння та інші злочини, що характеризуються відносною стійкістю поведінкових механізмів. Водночас наукове осмислення зазначених процесів потребує критичного перегляду традиційних уявлень про співвідношення спадковості, функціонального стану центральної нервової системи та індивідуальної здатності особи усвідомлювати значення власних дій і керувати ними.

У сучасному науковому дискурсі серійна насильницька злочинність розглядається як складне соціально-біологічне явище, особливості якого не можуть бути пояснені виключно генетичною схильністю, психічними порушеннями або негативними умовами соціалізації. Принципове методологічне значення має розмежування понять серійності, повторюваності та множинності кримінальних правопорушень, оскільки вони відображають різні характеристики злочинної діяльності. У кримінологічному розумінні серійність передбачає вчинення кількох окремих насильницьких діянь, між якими можуть простежуватися стійкі поведінкові, мотиваційні або ситуаційні зв’язки. Проте сама наявність декількох кримінальних епізодів не свідчить про єдиний психопатологічний механізм їх виникнення. Відповідно, предметом комплексного судово-експертного дослідження повинні виступати не абстрактні характеристики так званої особистості серійного злочинця, а конкретні індивідуальні властивості досліджуваної особи, їх можливе клінічне та психологічне значення, функціональні прояви й зв’язок з обставинами кримінального провадження.

Теоретичну основу дослідження генетичних, нейробіологічних і нейропсихологічних чинників насильницької поведінки становить біопсихосоціальна концепція, відповідно до якої поведінкові прояви особистості формуються внаслідок динамічної взаємодії спадкових характеристик, особливостей функціонування нервової системи, психічних процесів, індивідуального досвіду та соціального середовища [2]. Її застосування в судово-експертній практиці дозволяє уникнути біологічного редукціонізму, за якого складні форми людської поведінки необґрунтовано зводяться до окремих генетичних варіантів або нейрофізіологічних відхилень. Водночас така концепція передбачає необхідність розмежування чинників, що статистично асоціюються з підвищеною ймовірністю агресивної поведінки, та обставин, які безпосередньо характеризують психічний стан конкретної особи під час вчинення кримінального правопорушення. Зазначене розмежування має фундаментальне значення для забезпечення наукової обґрунтованості експертних висновків і недопущення підміни індивідуальної судово-експертної оцінки загальними закономірностями популяційних досліджень.

Особливе місце у структурі біологічних передумов насильницької поведінки посідають генетичні механізми, що опосередковано впливають на функціонування нейромедіаторних систем, регуляцію емоцій, стресову реактивність та індивідуальні особливості поведінкового контролю. Одним із найбільш досліджуваних напрямів є встановлення асоціацій між варіантами генів, пов’язаних із метаболізмом моноамінів, та окремими проявами агресивності й антисоціальної поведінки. Зокрема, значну увагу приділено гену MAOA, який кодує фермент моноамінооксидазу А, залучений до метаболізму серотоніну, дофаміну та норадреналіну. Результати окремих досліджень і метааналізів засвідчили можливу взаємодію певних функціональних варіантів цього гена з несприятливим досвідом дитинства у формуванні антисоціальних поведінкових проявів. Водночас встановлені закономірності мають переважно статистичний характер, залежать від характеристик досліджуваних популяцій та не дозволяють обґрунтовано прогнозувати вчинення конкретною особою тяжкого насильницького злочину.

Методологічно помилковим у цьому контексті є використання категорії «ген злочинця», яка не відповідає сучасним уявленням про полігенну природу складних поведінкових характеристик. Агресивність, імпульсивність, схильність до ризику та порушення поведінкової регуляції належать до фенотипових властивостей, формування яких пов’язане з численними генетичними варіантами, особливостями розвитку нервової системи та впливами зовнішнього середовища. Навіть за наявності статистично значущих генетичних асоціацій їхня індивідуальна прогностична цінність залишається обмеженою. Особливо це стосується серійної насильницької злочинності, яка є відносно рідкісним,

неоднорідним і багатокомпонентним явищем. Тому виявлення окремих генетичних маркерів не може вважатися самостійним доказом криміногенної схильності, наявності злочинного наміру чи зниженої здатності особи до усвідомленого контролю власної поведінки.

Перспективним напрямом наукових досліджень виступає вивчення епігенетичних механізмів, які забезпечують регуляцію експресії генів без зміни первинної послідовності ДНК. Хронічний стрес, психотравмувальні події, несприятливі умови раннього розвитку та тривале перебування у середовищі насильства можуть супроводжуватися змінами епігенетичної регуляції, зокрема процесів метилювання ДНК. Однак причинно-наслідкові зв’язки між такими змінами й конкретними формами насильницької поведінки залишаються предметом наукового дослідження. Епігенетичні показники можуть бути динамічними, тканинно-специфічними та залежними від численних супутніх обставин, що істотно обмежує можливості їх інтерпретації в індивідуальній судово-експертній практиці. Відповідно, використання епігенетичної інформації повинно розглядатися насамперед як перспективний дослідницький напрям, а не як сформований інструмент встановлення психологічних характеристик особи чи механізму вчиненого нею кримінального правопорушення.

Важливим компонентом комплексного дослідження є аналіз нейробіологічних механізмів, пов’язаних із регуляцією агресивної поведінки, емоційною реактивністю, прийняттям рішень та контролем імпульсів. У цьому аспекті особливе значення мають функціональні взаємозв’язки між префронтальними відділами кори головного мозку, мигдалеподібним тілом, передньою поясною корою, острівцевою корою та іншими структурами, залученими до оброблення емоційно значущої інформації. Префронтальні нейронні мережі беруть участь у плануванні поведінки, оцінюванні наслідків власних дій, гальмуванні неприйнятних реакцій і регуляції соціальної взаємодії. Мигдалеподібне тіло відіграє важливу роль у розпізнаванні емоційно значущих стимулів, навчанні на основі емоційного досвіду та формуванні реакцій на загрозу. Порушення функціональної взаємодії зазначених структур у певних клінічних і дослідницьких вибірках асоціюються з особливостями емоційної регуляції та поведінкового контролю, однак не становлять специфічної ознаки серійної насильницької поведінки.

У межах нейробіологічного підходу необхідно розмежовувати реактивну та інструментальну агресію, оскільки зазначені форми поведінки можуть характеризуватися відмінними мотиваційними й нейропсихологічними механізмами. Реактивна агресія переважно виникає у відповідь на суб’єктивно значущу загрозу, фрустрацію або інтенсивне емоційне збудження, тоді як інструментальна агресія може використовуватися як засіб досягнення певної мети та супроводжуватися збереженням здатності до планування й контролю

поведінки. Для серійних насильницьких правопорушень це розмежування має особливе значення, оскільки повторювані кримінальні діяння можуть поєднувати елементи імпульсивності, попередньої підготовки, емоційного підкріплення та усвідомленого пристосування способу дій до конкретних обставин [3]. Відтак наявність нейробіологічних особливостей, пов'язаних із підвищеною емоційною реактивністю, не повинна автоматично інтерпретуватися як доказ втрати здатності до довільної регуляції поведінки.

Суттєве значення для пояснення механізмів насильницької поведінки має функціонування нейромедіаторних систем, передусім серотонінергічної, дофамінергічної та норадренергічної. Їхня діяльність пов'язана з регуляцією мотиваційних процесів, емоційного реагування, поведінкового гальмування, системи винагороди та стресової адаптації. Окремі дослідження виявляють асоціації між порушеннями нейромедіаторної регуляції та імпульсивними формами агресії. Водночас такі асоціації не можуть бути механічно перенесені на пояснення складних форм серійної злочинної діяльності, що передбачають тривале планування, вибір потерпілих, адаптацію поведінки до зовнішніх умов і приховування слідів кримінальних правопорушень. Додаткову складність становить взаємодія нейромедіаторних механізмів із гормональною регуляцією, індивідуальною чутливістю до стресу, особливостями сну, впливом психоактивних речовин та супутніми психічними або соматичними розладами.

Окремої уваги потребує дослідження нейроендокринних механізмів, зокрема функціонування гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи, яка забезпечує адаптаційні реакції організму на стресові впливи. Тривала або надмірна активація стресової відповіді може бути пов'язана зі змінами емоційної регуляції, когнітивної продуктивності та реактивності нервової системи. Разом із тим показники кортизолу й інших гормонів характеризуються значною індивідуальною мінливістю та залежать від часу доби, фізіологічного стану, приймання лікарських засобів, характеру пережитих подій та умов проведення дослідження [4]. Тому їх використання для встановлення причин серійної насильницької поведінки не має достатнього самостійного діагностичного значення. Науково обґрунтованою є лише комплексна інтерпретація відповідних показників у межах конкретного клінічного та психологічного контексту.

Особливий інтерес становить нейропсихологічний напрям судово-експертного дослідження, орієнтований на встановлення індивідуальних особливостей когнітивного функціонування, виконавчих функцій, емоційної регуляції, соціального пізнання та поведінкового самоконтролю. На відміну від виключно нейробіологічного аналізу, який зосереджується на структурно-функціональних характеристиках нервової системи, нейропсихологічне дослідження дозволяє оцінити конкретні функціональні прояви когнітивних процесів. До найбільш значущих характеристик належать здатність до планування, когнітивна

гнучкість, робоча пам’ять, стійкість уваги, гальмування автоматизованих реакцій, прогнозування наслідків поведінки та використання соціально значущої інформації під час прийняття рішень. Дослідження зазначених параметрів може сприяти виявленню функціональних порушень, що мають значення для клінічного аналізу психічного стану особи, однак не дозволяє безпосередньо встановити причини або мотиви конкретного кримінального правопорушення [5].

У судово-нейропсихологічній практиці для оцінювання відповідних функцій можуть застосовуватися стандартизовані методики дослідження пам’яті, уваги, інтелектуального функціонування, когнітивної гнучкості та виконавчого контролю. Зокрема, залежно від поставлених завдань і методичної придатності використовуються тест Струпа, Вісконсинський тест сортування карток, тест прокладання маршруту, окремі субтести стандартизованих інтелектуальних шкал та інші нейропсихологічні інструменти. Проте діагностична цінність таких методик визначається не самим фактом їх застосування, а наявністю належної стандартизації, валідності, надійності, відповідних нормативних даних і професійно обґрунтованої інтерпретації результатів. Особливої уваги потребує врахування віку, рівня освіти, мовних характеристик, соціокультурного середовища, перенесених захворювань, медикаментозного впливу та мотивації досліджуваної особи. Використання тестових результатів без урахування зазначених чинників може призвести до помилкового висновку про наявність когнітивного дефіциту або порушення поведінкового контролю.

Важливою складовою нейропсихологічної оцінки є дослідження соціального пізнання, яке охоплює здатність до розпізнавання емоцій інших осіб, розуміння соціальних намірів, інтерпретації міжособистісних ситуацій та регулювання поведінки відповідно до соціального контексту. У науковій літературі особлива увага приділяється взаємозв’язку порушень афективної емпатії, емоційної чутливості та окремих особистісних характеристик з антисоціальними поведінковими проявами. Водночас необхідно враховувати, що когнітивна й афективна складові емпатії не є тотожними. Особа може правильно розуміти емоційні стани інших людей, але демонструвати обмежену емоційну співучасть, або навпаки. Це має значення для аналізу поведінки окремих правопорушників, зокрема тих, які використовують маніпулятивні стратегії міжособистісної взаємодії. Однак встановлення дефіциту емпатії саме по собі не підтверджує наявності психічного розладу, схильності до серійного насильства чи певного механізму формування злочинного наміру.

У межах комплексного судово-експертного дослідження доцільно також розглядати психопатичні особистісні риси, що можуть характеризуватися емоційною холодністю, поверховістю афективних реакцій, маніпулятивністю, недостатнім урахуванням інтересів інших осіб та стійкими антисоціальними

поведінковими проявами. Водночас поняття психопатії, антисоціального розладу особистості та серійної насильницької злочинності не можуть ототожнюватися. Психопатичні риси не є універсальною характеристикою осіб, які вчиняють серійні насильницькі правопорушення, а їх наявність не свідчить про неминучість протиправної поведінки [6]. Використання стандартизованих інструментів оцінювання відповідних рис повинно здійснюватися лише фахівцями належної кваліфікації з урахуванням психометричних характеристик методик, клінічного контексту та допустимих меж експертної інтерпретації. Особливого значення набуває недопущення ситуацій, за яких результати особистісного оцінювання фактично використовуються як замінник доказування причетності особи до кримінального правопорушення.

Методологічною основою комплексного судово-експертного дослідження повинно виступати поєднання системного, міждисциплінарного, функціонального та індивідуалізованого підходів. Системний підхід передбачає аналіз генетичних, нейробіологічних і психологічних характеристик як взаємопов'язаних, але відносно самостійних компонентів складної поведінкової системи. Міждисциплінарний підхід забезпечує інтеграцію спеціальних знань різних галузей за умови дотримання меж професійної компетенції кожного експерта. Функціональний підхід орієнтує дослідження на встановлення конкретних порушень або збережених можливостей психічної діяльності, тоді як індивідуалізований підхід вимагає врахування особливостей розвитку, життєвого досвіду, клінічного анамнезу та фактичних обставин досліджуваної поведінки. Застосування зазначених підходів дозволяє уникнути необґрунтованого перенесення загальних наукових закономірностей на конкретну особу.

Принципове значення має розмежування предмета комплексного наукового дослідження та процесуально визначених завдань судової експертизи. Незважаючи на можливість наукової інтеграції генетичних, нейробіологічних і нейропсихологічних даних, не кожне таке дослідження становить окремий нормативно визначений вид судової експертизи. Комплексний характер експертизи зумовлюється необхідністю використання спеціальних знань різних галузей для вирішення спільного інтеграційного завдання, а не виключно одночасним проведенням кількох досліджень. Відтак залучення експертів відповідного профілю повинно визначатися предметом доказування, характером об'єктів, конкретними питаннями, науковою обґрунтованістю застосовуваних методів та процесуальними вимогами. За відсутності належно валідованих методик або достатньої емпіричної основи певні генетичні чи нейробіологічні показники не можуть використовуватися для формування категоричних індивідуальних висновків.

З організаційно-методичного погляду комплексне дослідження доцільно розпочинати з визначення його завдань, формування дослідницьких гіпотез та

встановлення меж компетенції залучених спеціалістів. На початковому етапі здійснюється аналіз матеріалів кримінального провадження, медичної документації, відомостей про психічний і фізичний розвиток особи, перенесені захворювання, можливі черепно-мозкові травми, особливості соціалізації та попередні клінічні обстеження. Окреме значення має з’ясування часу виникнення встановлених порушень, характеру їх перебігу й можливого впливу на психічне функціонування протягом періоду, що має значення для кримінального провадження [7]. При цьому експертна оцінка повинна ґрунтуватися на перевірюваних матеріалах, а відомості про поведінку особи не можуть некритично прийматися як доказ існування певного нейробіологічного механізму.

Подальший етап передбачає проведення клінічного, психологічного та, за наявності обґрунтованих показань, нейропсихологічного або неврологічного обстеження. Його основними завданнями є встановлення особливостей психічного стану, когнітивної продуктивності, емоційної регуляції, поведінкового контролю та можливих клінічно значущих порушень. За необхідності можуть використовуватися методи нейровізуалізації, електрофізіологічної діагностики та інші інструментальні дослідження, якщо вони відповідають конкретним клінічним питанням і мають належну наукову доказову базу. Важливо, що результати магнітно-резонансної томографії, функціональної нейровізуалізації або електроенцефалографії не повинні інтерпретуватися як безпосереднє відображення злочинних намірів, моральних характеристик чи індивідуальної криміногенної схильності. Їхнє значення полягає насамперед у виявленні та характеристиці структурних або функціональних особливостей нервової системи в межах діагностичних можливостей відповідного методу.

Особливу увагу під час інтерпретації результатів нейровізуалізаційних досліджень необхідно приділяти проблемі співвідношення групових статистичних закономірностей та індивідуальної діагностичної оцінки. Значна частина нейробіологічних досліджень агресивної й антисоціальної поведінки ґрунтується на порівнянні середніх показників функціонування окремих мозкових структур у різних групах обстежуваних. Однак встановлення статистично значущих відмінностей між групами не означає існування специфічних нейроанатомічних ознак серійного насильницького правопорушника. Подібні зміни можуть спостерігатися за різних психічних і неврологічних станів, а також серед осіб, які ніколи не вчиняли насильницьких діянь. Крім того, структурні або функціональні особливості головного мозку можуть бути наслідком перенесених захворювань, травматичних ушкоджень, тривалого стресу, впливу психоактивних речовин та інших чинників. З огляду на це експертне дослідження повинно передбачати оцінювання альтернативних пояснень виявлених змін, а також визначення їх реального функціонального значення для конкретної особи.

Важливим методологічним положенням є необхідність розмежування наявності певного біологічного чинника та доведеності його причинного зв'язку з поведінкою, яка становить предмет кримінально-правової оцінки. Генетична особливість, функціональне порушення нервової системи або зниження результативності нейропсихологічного тестування не можуть автоматично розглядатися як причина вчинення насильницького кримінального правопорушення. Для формування обґрунтованого експертного висновку необхідно встановити клінічне значення відповідного порушення, час його виникнення, ступінь вираженості, характер впливу на психічні функції та можливість співвіднесення з поведінкою особи в юридично значущий період. При цьому навіть встановлення функціонального зв'язку між певним розладом та поведінковими особливостями не означає можливості достовірного визначення мотиву злочину або реконструкції внутрішнього процесу прийняття рішення виключно на підставі біологічних показників [8].

Окрему проблему становить ретроспективний характер судово-експертного оцінювання, оскільки дослідження психічного стану особи нерідко здійснюється через значний проміжок часу після вчинення інкримінованих діянь. У таких обставинах результати сучасного нейропсихологічного або неврологічного обстеження можуть не повністю відображати функціональний стан особи в минулому. Додаткові труднощі виникають у разі розвитку нових захворювань, зміни медикаментозного лікування, впливу тривалої ізоляції або інших обставин, здатних змінювати когнітивні й емоційні характеристики. Тому ретроспективна експертна оцінка повинна спиратися на максимально повний аналіз медичних документів, об'єктивних відомостей про попередню поведінку, результатів клінічних спостережень та інших матеріалів, які мають безпосереднє значення для встановлення психічного функціонування особи в досліджуваний період.

У межах судово-експертного аналізу серійної насильницької злочинності особливого значення набуває співвідношення нейропсихологічних характеристик особи з повторюваними поведінковими проявами. В окремих випадках серійні кримінальні діяння можуть характеризуватися відносною стабільністю способу вчинення, вибору потерпілих, просторово-часових характеристик та особливостей посткримінальної поведінки. Водночас подібна повторюваність не є безпосереднім доказом психопатологічної зумовленості насильства. Поведінкові закономірності можуть формуватися внаслідок навчання, накопичення кримінального досвіду, закріплення певних мотиваційних установок або свідомого використання способів досягнення злочинної мети [9]. Відповідно, експертне дослідження повинно розмежовувати клінічно значущі особливості психічного функціонування та поведінкові прояви, що можуть пояснюватися ситуаційними, мотиваційними або соціальними чинниками.

Особливої обережності потребує інтерпретація сексуально мотивованих серійних насильницьких правопорушень, у структурі яких можуть поєднуватися особистісні порушення, девіантні сексуальні інтереси, агресивні установки та індивідуальні механізми емоційного підкріплення. Наукове пояснення відповідних явищ не може ґрунтуватися на припущенні про існування єдиного нейробіологічного механізму сексуального насильства. Необхідно розмежовувати характер сексуальних інтересів, наявність або відсутність клінічно визначеного розладу, особливості мотиваційної сфери, здатність до поведінкового контролю та фактичні обставини кримінальної діяльності. Встановлення психологічних або психопатологічних особливостей особи має здійснюватися за допомогою науково обґрунтованих методів, а висновки щодо конкретних кримінальних епізодів повинні формуватися виключно в межах компетенції експерта.

Прикладне значення комплексного дослідження полягає передусім у можливості поглибленого встановлення індивідуальних особливостей психічного функціонування, які мають значення для вирішення конкретних експертних питань. Зокрема, результати клінічних і нейропсихологічних досліджень можуть використовуватися для уточнення характеру когнітивних порушень, оцінювання регуляторних функцій, диференційної діагностики психічних і неврологічних станів та встановлення їх можливого впливу на поведінку особи. У відповідних випадках такі відомості можуть доповнювати судово-психіатричне дослідження, сприяючи формуванню більш повного уявлення про психічний стан досліджуваного. Однак питання осудності, обмеженої осудності та інших юридично значущих характеристик не можуть вирішуватися шляхом механічного узагальнення результатів генетичного тестування або нейровізуалізації. Відповідна оцінка потребує комплексного встановлення психічного стану особи з урахуванням передбачених законодавством юридичних критеріїв.

Водночас результати комплексного судово-експертного дослідження потенційно можуть мати значення для розвитку криміналістичних і кримінологічних підходів до вивчення серійної насильницької злочинності. Узагальнення належним чином отриманих та знеособлених наукових даних дозволяє досліджувати взаємозв’язки між клінічними характеристиками, особливостями когнітивної діяльності й окремими поведінковими закономірностями. Проте необхідно розмежовувати кримінологічне використання таких результатів для виявлення загальних тенденцій та їх застосування як доказової інформації у конкретному кримінальному провадженні. Статистичні моделі, побудовані на основі групових характеристик, не можуть самостійно встановлювати причетність особи до кримінального правопорушення, а також не повинні підміняти традиційні криміналістичні засоби ідентифікації, доказування та перевірки слідчих версій.

Особливо актуальним є питання співвідношення молекулярно-генетичних досліджень із завданнями судової ідентифікації та дослідження спадкових чинників поведінки. Судова молекулярно-генетична експертиза, спрямована на встановлення генетичного профілю біологічного матеріалу, має принципово інший предмет і доказове значення порівняно з дослідженням генетичних варіантів, які статистично асоціюються з певними поведінковими характеристиками [10]. У першому випадку генетична інформація використовується для вирішення ідентифікаційних завдань, встановлення біологічної спорідненості або інших обставин, що належать до компетенції відповідного експерта. У другому випадку йдеться про оцінювання складних багатофакторних взаємозв'язків, які наразі не забезпечують достатньої надійності для індивідуального визначення схильності до серійного насильства. Ототожнення зазначених напрямів створює ризик необґрунтованого розширення доказового значення молекулярно-генетичних результатів.

Важливою умовою забезпечення достовірності комплексного судово-експертного дослідження є дотримання принципів наукової валідності, відтворюваності, об'єктивності та методичної прозорості. Кожен використаний метод повинен відповідати поставленому експертному завданню, мати належне наукове обґрунтування та застосовуватися з урахуванням відомих обмежень. Особливого значення набуває оцінювання діагностичної чутливості й специфічності методик, надійності вимірювань, наявності нормативних вибірок та можливих джерел систематичних помилок. У випадках, коли дослідження ґрунтується на експериментальних або недостатньо стандартизованих підходах, відповідні обмеження повинні бути прямо відображені в експертній документації. Не менш важливою є перевірка узгодженості результатів різних дослідницьких методів, оскільки їх формальне поєднання без належного аналізу може створювати лише видимість підвищення достовірності експертного висновку.

У контексті міждисциплінарної інтеграції доцільно звернути увагу на проблему формування узагальненого експертного висновку. Кожен експерт повинен досліджувати обставини, які належать до сфери його спеціальних знань, а інтеграція отриманих результатів має здійснюватися лише щодо питань, які допускають спільне науково обґрунтоване вирішення. Виявлення певного генетичного варіанта, нейроанатомічної особливості або нейропсихологічного порушення не повинно автоматично використовуватися для підтвердження висновків іншого спеціаліста [11]. Належний міждисциплінарний підхід передбачає порівняння результатів незалежних досліджень, оцінювання їх узгодженості, встановлення можливих суперечностей та формулювання висновків з урахуванням ступеня наукової визначеності. За відсутності достатніх підстав для категоричного вирішення поставленого питання експерт повинен

відобразити відповідну невизначеність, а не замінювати її припущеннями про ймовірні біологічні механізми злочинної поведінки.

Не менш важливими є етичні та правові аспекти використання генетичних і нейробіологічних даних у кримінальному провадженні. Інформація про генетичні характеристики, психічне здоров’я та функціональний стан нервової системи належить до особливо чутливих персональних відомостей, використання яких потребує належного правового обґрунтування та дотримання принципу пропорційності. Небезпеку становить можливість стигматизації осіб на підставі статистичних генетичних асоціацій, а також формування дискримінаційних уявлень про біологічно зумовлену злочинність. У цьому контексті неприпустимим є використання генетичних або нейробіологічних характеристик як самостійних підстав для висновків про суспільну небезпечність, моральні якості чи майбутню поведінку особи. Забезпечення конфіденційності, мінімізації обсягу досліджуваних даних та їх використання виключно для законної й обґрунтованої мети повинно розглядатися як невіддільна складова судово-експертної діяльності.

Перспективи розвитку комплексного дослідження генетичних, нейробіологічних і нейропсихологічних чинників серійної насильницької злочинності пов’язані з удосконаленням методів міждисциплінарного аналізу, розширенням емпіричної бази та впровадженням сучасних статистичних підходів до оцінювання багатофакторних взаємозв’язків. Особливе значення можуть мати довготривалі дослідження, що дозволяють аналізувати зміни поведінкових і нейропсихологічних характеристик у процесі індивідуального розвитку, а також дослідження, побудовані на репрезентативних вибірках із належним урахуванням соціальних, клінічних та демографічних чинників [12]. Водночас обмежена поширеність серійної насильницької злочинності, неоднорідність її проявів і складність формування репрезентативних вибірок зумовлюють необхідність особливо критичного ставлення до результатів невеликих ретроспективних досліджень. Відповідно, подальший розвиток зазначеного напряму потребує не лише вдосконалення технічних засобів, а й формування єдиних методологічних критеріїв оцінювання доказової сили отриманих результатів.

Окремим перспективним напрямом є використання методів багатовимірного статистичного аналізу та технологій машинного навчання для дослідження взаємозв’язків між біологічними, нейропсихологічними й поведінковими показниками. Такі інструменти потенційно дозволяють виявляти складні нелінійні закономірності, які залишаються непомітними в межах традиційних статистичних моделей. Проте їх застосування супроводжується ризиками перенавчання алгоритмів, недостатньої інтерпретованості результатів, зміщення дослідницьких вибірок і некоректного перенесення групових прогнозів на конкретних осіб. Тому результати алгоритмічного аналізу повинні проходити

незалежну перевірку, зовнішню валідацію та оцінювання практичної значущості. Використання подібних технологій у судово-експертній діяльності можливе лише за умови забезпечення їх методичної прозорості, належної наукової обґрунтованості та можливості критичного дослідження отриманих висновків.

Висновки. Отже, комплексне судово-експертне дослідження генетичних, нейробіологічних і нейропсихологічних чинників серійної насильницької злочинності становить перспективний міждисциплінарний напрям, розвиток якого сприяє поглибленню наукових уявлень про механізми формування агресивної поведінки та індивідуальні особливості психічного функціонування правопорушників. Його теоретико-методологічна основа повинна ґрунтуватися на визнанні багатофакторної природи насильства, необхідності розмежування статистичних асоціацій і причинних залежностей, пріоритетності індивідуального клінічного оцінювання та дотриманні меж спеціальних знань. Практичне значення відповідних досліджень полягає не у встановленні універсальних біологічних ознак серійного злочинця, а в можливості науково обґрунтованого дослідження конкретних психічних і нейрокогнітивних характеристик, що мають значення для вирішення визначених процесуальних питань. Подальше вдосконалення судово-експертної практики в зазначеній сфері потребує розвитку валідованих методичних підходів, підвищення якості міждисциплінарної взаємодії та забезпечення належних гарантій об’єктивності, достовірності й правомірності використання біологічної інформації. Саме поєднання наукової обґрунтованості, методологічної обережності та процесуальної визначеності створює необхідні передумови для ефективного використання сучасних досягнень генетики, нейробіології та нейропсихології у сфері судово-експертного забезпечення кримінального судочинства.

Конфлікт інтересів: Аркуша Л. І. є членом редакційної колегії журналу. Для забезпечення незалежності редакційного процесу рукопис розглядався редактором, який не мав конфлікту інтересів з автором. Автор не брав участі у відборі рецензентів, процесі рецензування та прийнятті рішення щодо публікації статті. Рукопис пройшов стандартну процедуру подвійного сліпого рецензування.

Перелік використаних джерел:

1. Сімакова-Єфремян Е.Б. Теоретико-правові та методологічні засади комплексних судово-експертних досліджень : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.09; Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого. Харків, 2017. 40 с.

2. Максименко С. Д. Теоретико-методологічні засади визначення предмету і методу сучасної генетичної психології. *Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Психологічні науки*. 2013. Т. 2, Вип. 10. С. 6–15.

3. Сокуренко В., Твердохліб В. Теоретичні та практичні засади криміналістичного й судово-експертного забезпечення розслідування воєнних злочинів. *Наука і правоохорона*. 2026. Вип. 2 (72). С. 28–37.

4. Майдіков Ю. Л. Нервова система і психічна діяльність людини: навчальний посібник Київ: Магістр – XXI сторіччя, 2007. С. 146–147.

5. Тейлор Р. Розум вбивці. Як працює мозок тих, хто скоює злочини. Київ : Форс Україна, 2022. 432 с.

6. Синєокий О.В. Психолого-правові проблеми кримінальної сексопатології. Вступ до кримінопереверсології : монографія. Харків.: Право, 2009. 752 с.

7. Герасименко Л.О. Психогенні психічні розлади: навч.-метод. посібник. Київ : ВСВ «Медицина», 2021. 208 с.

8. Морозов О.М. Патопсихологічний аналіз особистості в правоохоронній практиці: монографія. Київ: Алерта, 2023. 402 с.

9. Аркуша Л.І., Цільмак О.М., Чернов О.В. Психопатичні риси особистості як фактор схильності до кримінальної поведінки. *Юридична психологія : наук. журн. /* [редкол.: Ю. Бойко-Бузиль (голов. ред.) та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2026. № 1 (38). С. 15–27.

10. Гусєва В.О., Шаповал К.А. Молекулярно-генетичні експертизи у розслідуванні кримінальних правопорушень, пов’язаних із домашнім насильством. *Вісник Кримінологічної асоціації України*. 2024. Т. 31, № 1. С. 1015–1025.

11. Кравченко В.І., Пірко Н.М. Генетика поведінки з основами психофізіології. методичні рекомендації до практичних занять. Київ. : Електронне видання, 2024. 70 с.

12. Ткач Б.М. Нейропсихологічні основи діагностики та корекції особистості з девіантною поведінкою : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.04. Київ, 2019. 44 с.

References:

1. Simakova-Yefremian, E. B. (2017). Teoretyko-pravovi ta metodolohichni zasady kompleksnykh sudovo-ekspertnykh doslidzhen [Theoretical, legal and methodological foundations of complex forensic expert examinations]: avtoref. dys. ... d-ra yuryd. nauk: 12.00.09. Natsionalnyi yurydychnyi universytet imeni Yaroslava Mudroho. Kharkiv. 40 s.

2. Maksymenko, S. D. (2013). Teoretyko-metodolohichni zasady vyznachennia predmetu i metodu suchasnoi henetychnoi psykholohii [Theoretical and methodological foundations for defining the subject and method of modern genetic psychology]. *Naukovyi visnyk Mykolaivskoho derzhavnoho universytetu imeni V. O. Sukhomlynskoho. Seriia: Psykholohichni nauky*. Vol. 2, No. 10. S. 6–15.

3. Sokurenko, V., Tverdokhlib, V. (2026). Teoretychni ta praktychni zasady kryminalistychnoho y sudovo-ekspertnoho zabezpechennia rozsliduvannia voiennykh zlochyniv [Theoretical and practical foundations of criminalistic and forensic expert support for the investigation of war crimes]. *Nauka i pravookhorona*. No. 2 (72). S. 28–37.

4. Maidikov, Yu. L. (2007). Nervova systema i psykhichna diialnist liudyny [The nervous system and human mental activity]: navchalnyi posibnyk. Kyiv: Mahistr – XXI storichchia. S. 146–147.

5. Teilor, R. (2022). Rozum vbyvtsi. Yak pratsiuie mozok tykh, khto skoie zlochyny [The mind of a murderer: How the brains of those who commit crimes work]. Kyiv: Fors Ukraina. 432 s.

6. Synieokyi, O. V. (2009). Psykholoho-pravovi problemy kryminalnoi seksopatolohii. Vstup do kryminalperversolohii [Psychological and legal problems of criminal sexopathology: Introduction to criminal perversology]: monohrafiia. Kharkiv: Pravo. 752 s.

7. Herasymenko, L. O. (2021). Psykhohenni psykhichni rozlady [Psychogenic mental disorders]: navchalno-metodychnyi posibnyk. Kyiv: VSV “Medytsyna”. 208 s.

8. Morozov, O. M. (2023). Patopsykholohichnyi analiz osobystosti v pravookhoronnii praktytsi [Pathopsychological analysis of personality in law enforcement practice]: monohrafiia. Kyiv: Alerta. 402 s.

9. Arkusha, L. I., Tsilmak, O. M., Chernov, O. V. (2026). Psykhopatychni rysy osobystosti yak faktor skhylnosti do kryminalnoi povedinky [Psychopathic personality traits as a factor of predisposition to criminal behavior]. *Yurydychna psykholohiia*. No. 1 (38). S. 15–27.

10. Husieva, V. O., Shapoval, K. A. (2024). Molekuliarno-henetychni ekspertyzy u rozsliduvanni kryminalnykh pravoporushen, poviazanykh iz domashnim nasylstvom [Molecular genetic examinations in the investigation of criminal offenses related to domestic violence]. *Visnyk Kryminolohichnoi asotsiatsii Ukrainy*. Vol. 31, No. 1. S. 1015–1025.

11. Kravchenko, V. I., Pirko, N. M. (2024). Henetyka povedinky z osnovamy psykhofiziolohii [Behavioral genetics with fundamentals of psychophysiology]: metodychni rekomendatsii do praktychnykh zaniat. Kyiv: Elektronne vydannia. 70 s.

12. Tkach, B. M. (2019). Neiropsykholohichni osnovy diahnostyky ta korektsii osobystosti z deviantnoiu povedinkoiu [Neuropsychological foundations of diagnosis and correction of personality with deviant behavior]: avtoref. dys. ... d-ra psykhol. nauk: 19.00.04. Kyiv. 44 s.

Дата першого надходження статті до видання: 05.10.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 26.10.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 26.11.2026



Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)