

УДК 615.21

В.В.ШАПОВАЛОВ (мол.), канд. фармац. наук, І.В.ЛІНСЬКИЙ, д-р мед. наук  
Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації, м. Харків  
ДУ «Інститут неврології, психіатрії і наркології АМН України», м. Харків

## ВПЛИВ ГЕНЕТИЧНИХ ТА СЕРЕДОВИЩНИХ КОМПОНЕНТ НА РОЗВИТОК АДИКТИВНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ У НАРКОПАЦІЄНТІВ З ДЕВІАНТНОЮ ПОВЕДІНКОЮ (СУДОВО-ФАРМАЦЕВТИЧНІ АСПЕКТИ)

**Ключові слова:** судова фармація, адиктивна залежність, схильність, наркопацієнти, девіантна поведінка

**Вступ.** Продовжуючи дослідження з узагальнення судово-фармацевтичних і судово-наркологічних маркерів схильності до психічних і поведінкових розладів здоров'я внаслідок зловживання психоактивними речовинами (ПАР), становило інтерес визначити можливість впливу генетичних та середовищних компонент на розвиток адиктивної залежності від ПАР в популяції наркопацієнтів із девіантною поведінкою з різним рівнем прогредієнтності, що і стало метою даної роботи.

### Напрями досліджень

Існуючі методи визначення рівня прогредієнтності адиктивної залежності від ПАР достатньо довільні, а оцінки спадкової схильності мають в основному описовий характер [2, 3], що вплинуло на користь проведення досліджень за напрямками: 1) аналіз груп з різним рівнем прогредієнтності у наркопацієнтів з опійною наркоманією і девіантною поведінкою в популяції; 2) визначення балансу генетичних і середовищних компонент у розвитку адиктивної залежності в групах з різним рівнем прогредієнтності.

### Матеріали і методи дослідження

Визначення балансу генетичних і середовищних компонент адиктивної залежності проводили після узагальнення випадків із судово-фармацевтичної практики на прикладі опійної наркоманії. На підтвердження вищезазначеного наводимо типові випадки із судово-фармацевтичної практики.

**Випадок 1.** Відповідно до вироку Балаклійського районного суду Харківської області (20.02.2009) розглянуто у відкритому судовому засіданні кримінальну справу за обвинуваченням гр. Д., 1962 р.н., що має професійно-технічну освіту, одруженого, непрацюючого, раніше незасудженого, на обліку у лікарів нарколога та психіатра не перебуває, який скоїв умисний злочин, передбачений ознаками ст. 317 ч. 2 Кримінального кодексу України (ККУ) за таких обставин: 26.11.2008 р. о 17.00 гр. Д., діючи з умислом, незаконно, з корисливих мотивів надав приміщення кухні, розташованої по вул. Некрасова у м. Балаклея, де він мешкає, для незаконного виготовлення та споживання опію екстракційного, який за висновком судово-фармацевтичної експертизи відноситься до класифікаційно-правової групи «особливо небезпечний наркотичний засіб», який гр. Ш. та гр. А. незаконно виготовили та застосували шляхом внутрішньовенних ін'єкцій, за що гр. Д. отримав гроші в сумі 20 грн. Суд, керуючись статтями 323, 324 Кримінально-процесуального кодексу України (КПКУ), визнав гр. Д. винним у вчиненні злочину, передбаченого ч. 2 ст. 317 ККУ, та призначив йому покарання у вигляді 4 років позбавлення волі.

**Випадок 2.** Відповідно до вироку Чугуївського міського суду Харківської області (30.03.2009) розглянуто у відкритому судовому засіданні кримінальну справу за обвинуваченням гр. С., 1984 р.н., що має середню освіту, неодруженого, раніше незасудженого, на обліку у лікарів нарколога та психіатра не перебуває, який вчинив злочин, передбачений ознаками ст. 309 ч. 1 ККУ за таких обставин: 10.01.2009 р. удень гр. С., перебуваючи на полі сел.

Юрченко, Чугуївського району, незаконно придбав шляхом збирання до полімерного пакету макової соломи, яку перевіз та сховав на стадіоні сел. Чкаловське. Продовжуючи свої злочинні дії, 13.01.2009 р. удень, гр. С. забрав пакет з маковою соломою, яку він раніше сховав на стадіоні, переніс її у залишену споруду біля стадіону, де незаконно виготовив опій ацетилований. Того самого дня, о 21.15 гр. С., перебуваючи на платформі «Пролісний» Південної залізниці, що розташована в Чугуївському районі, був затриманий співробітниками міліції, які в присутності понятих, у ході особистого огляду гр. С. знайшли та вилучили медичний шприц місткістю 10 мл з рідиною (2,0 мл), що за висновком судово-фармацевтичної експертизи відноситься до класифікаційно-правової групи «особливо небезпечний наркотичний засіб» – опій ацетилований, масою 0,135 г, тобто особливо небезпечним наркотичним засобом, який він незаконно придбав, виготовив, зберігав та перевозив без мети збуту, для особистого застосування. Суд, керуючись статтями 323, 324 КПКУ, визнав гр. С. винним у скоєнні злочину, передбаченого ч. 1 ст. 309 ККУ, та призначив йому покарання у вигляді обмеження волі строком на 2 роки.

Об'єктом вивчення стали: популяція наркопацієнтів із девіантною поведінкою з різним рівнем прогредієнтності (вік понад 18 років), що становила 38,7 млн осіб; 500 наркопацієнтів з девіантною поведінкою, які були розподілені на дві групи з урахуванням рівня прогредієнтності: група 1 – наркопацієнти з девіантною поведінкою з високим рівнем прогредієнтності і група 2 – наркопацієнти з девіантною поведінкою з низьким рівнем прогредієнтності. Відбір наркопацієнтів з девіантною поведінкою для дослідження проводили із таким урахуванням: на офіційному обліку наркопацієнтів-злочинців (правопорушників) віком 6–12 років практично немає; залучення до зловживання ПАР (алкоголь, тютюн, наркотичні та одурманювальні засоби, прекурсори, сильнодіючі, психотропні та інші речовини) починається у віці 14–17 років; наркопацієнти-злочинці потрапляють у поле зору лікарів, провізорів, співробітників служб БНОН, УКР, ДІМ, УБОЗ, СКМСД, СУ МВС України та беруться на диспансерний облік у віці 18–25 років. На думку автора, особи у віці до 18 років виводяться за рамки судово-фармацевтичного та судово-наркологічного дослідження, оскільки вони ще не досягли віку проявлення відповідних генетичних схильностей [1].

Проведений генетичний аналіз включав компонентний розклад загальної фенотипічної дисперсії (ЗФД) на загальну генетичну компонентну (ЗГК) та середовищну компонентну (СК) [5]. Коефіцієнти кореляції у парах батьки-діти ( $r_{\text{бд}}$ ) та сібси ( $r_{\text{сб}}$ ) обчислювали за D. S. Falconer [9] та N. R. Mendell [10]. Також враховано позитивну шлюбну асортативність (невипадковість підбору одружених пар) за алкоголізмом, оскільки здебільшого адиктивна залежність від ПАР у батьків наркопацієнтів з опійною наркоманією і девіантною поведінкою була виражена у вигляді захворюваності на алкоголізм. При цьому коефіцієнт кореляції між батьками (подружжям),  $r_{\text{бб}}$ , за алкоголізмом у популяції на прикладі Харківської області становить  $r_{\text{бб}} = 0,35$  [4]. Розкладення загальної фенотипічної дисперсії на генетичну та середовищну складові здійснювали за формулами:

*Загальна фенотипічна дисперсія (ЗФД) = Загальна генетична компонента (ЗГК) + Середовищна компонента (СК).*

*Загальна генетична компонентна (ЗГК) = Адиктивна складова генетичної компоненти (АК) + Домінантна складова генетичної компоненти (ДК).*

$$\begin{aligned} AK(G_a) &= 2r_{\text{бб}} / (1 + r_{\text{бб}}), \\ DK(G_d) &= 4(r_{\text{сб}} - r_{\text{бб}}), \\ ЗГК(G) &= АК(G_a) + ДК(G_d), \\ СК(E) &= 1 - ЗГК(G), \end{aligned}$$

де  $r_{\text{сб}}$  – коефіцієнт кореляції між сібсами;  $r_{\text{бб}}$  – коефіцієнт кореляції між батьками та дітьми;  $r_{\text{бд}}$  – коефіцієнти кореляції між батьками (подружжям); АК ( $G_a$ ) – адиктивна складова генетичної компоненти; ДК ( $G_d$ ) – доміантна складова генетичної компоненти; ЗГК ( $G$ ) – загальна генетична компонента; СК ( $E$ ) – середовищна компонента. Вірогідність різностей оцінювали за критерієм Ст'юдента–Фішера [6].

## Результати дослідження та їх обговорення

За даними наукової літератури серед критеріїв прогредієнтності можна використовувати стаж адиктивної залежності від ПАР у наркопацієнтів з девіантною поведінкою: чим більше стаж адиктивної залежності від ПАР на момент виявлення наркопацієнта-злочинця, тим менше прогредієнтність і навпаки [11]. У ході досліджень встановлено труднощі у вивченні рівня прогредієнтності адиктивної залежності в популяції наркопацієнтів-злочинців: а) наркопацієнти-злочинці не завжди можуть назвати час прояву основних ознак адиктивної залежності від ПАР; б) оцінка строків розвитку фізичної залежності у наркопацієнтів-злочинців рідко буває точною, як правило, збільшена, оскільки при регулярному застосуванні ПАР абстинентного синдрому немає навіть тоді, коли потенції для його розвитку вже сформувалися. Лише вимушена перерва в наркотизації виявляє всю міру фізичної залежності пацієнта-злочинця від цієї класифікаційно-правової групи ПАР, що є об'єктом зловживання; в) на момент спілкування з наркопацієнтом-злочинцем згадані вище негативні соціально-економічні, медико-фармацевтичні та психолого-педагогічні наслідки адиктивної залежності від ПАР можуть бути виражені недостатньо повно для впевненої оцінки.

Встановлено два максимуми: перший «А» – загальний (абсолютний) та другий «В» – додатковий (локальний). Загальний максимум «А» виражений у віковій групі 19–21 рік із стажем наркотизації 1–2 роки; а локальний максимум «В» виражений у вікових групах понад 27 років зі стажем наркотизації 4–5 років і більше. Отже, стаж наркотизації на момент дослідження може бути критерієм рівня прогредієнтності: до групи з високим рівнем прогредієнтності віднесено досліджуваних наркопацієнтів із стажем наркотизації менше за 4 роки, а до групи з низьким рівнем прогредієнтності – наркопацієнти із стажем наркотизації понад 4 роки.

У подальшому наркопацієнтів із опійною залежністю та девіантною поведінкою розподілено на дві групи з високим (76,8 %) та низьким (23,2 %) рівнями прогредієнтності, досліджували на генетичну та середовищну компоненти адиктивної залежності. Необхідні для компонентного аналізу початкові дані про родичів наркопацієнтів з девіантною поведінкою представлені у таблицях 1, 2.

Т а б л и ц я 1

*Характеристика наркопацієнтів з девіантною поведінкою у групі з високим рівнем прогредієнтності*

Контингент	Усього осіб, %	У т.ч. з адиктивною залежністю від ПАР, %
Батьки наркопацієнтів-злочинців (опіоманів)	80,61	79,26
Сібси наркопацієнтів-злочинців (опіоманів)	19,39	20,74
Усі родичі I ступеня споріднення	100,00	100,00

Т а б л и ц я 2

*Характеристика наркопацієнтів з девіантною поведінкою у групі з низьким рівнем прогредієнтності*

Контингент	Усього осіб, %	У т.ч. з адиктивною залежністю від ПАР, %
Батьки наркопацієнтів-злочинців (опіоманів)	70,99	68,18
Сібси наркопацієнтів-злочинців (опіоманів)	29,01	31,82
Усі родичі I ступеня споріднення	100,00	100,00

Дані таблиць 1 і 2 свідчать про те, що родичі I ступеня споріднення наркопацієнтів з девіантною поведінкою та високим рівнем прогредієнтності опійної залежності (родичі I ступеня споріднення) страждають на хвороби наркологічного профілю (МКХ-10) частіше, ніж родичі наркопацієнтів-злочинців з низьким рівнем прогредієнтності опійної залежності (родичі I ступеня споріднення).

Компонентне розкладення загальної фенотипічної дисперсії (ЗФД) серед родичів наркопацієнтів-злочинців, що належать до груп з високою та низькою прогредієнтністю опійної залежності свідчить, що вплив генетичної компоненти є максимальним серед родичів наркопацієнтів з девіантною поведінкою, що увійшли до групи з високим рівнем прогредієнтності опіоманів ( $G_i = 40,7\%$ ), та мінімальним серед родичів наркопацієнтів-злочинців з групи з

низькою прогредієнтністю опіоманій ( $G_t = 14,4\%$ ). При цьому середовищна компонента ( $E$ ) також впливає на розвиток адиктивної залежності й у перелічених групах становить 59,3 % та 85,6 % відповідно. Тому, в рамках дослідження існує пряма залежність між схильністю до адиктивної залежності (опіоманії), стажем наркотизації, рівнем прогредієнтності адиктивної залежності та генетичною і середовищною компонентами, тобто генетична та середовищна компоненти впливають на розвиток адиктивної залежності, що особливо виявляється у наркопацієнтів з девіантною поведінкою.

#### В и с н о в к и

1. Визначено баланс генетичних і середовищних компонент у розвитку адиктивної залежності в групах з різним рівнем прогредієнтності наркопацієнтів з девіантною поведінкою на прикладі опійної наркоманії за результатами судово-фармацевтичних досліджень.

2. Встановлено, що стаж наркотизації впливає на рівень прогредієнтності адиктивної залежності на підставі аналізу 9 вікових груп наркопацієнтів з різним стажем наркотизації. До групи з високим рівнем прогредієнтності віднесено досліджуваних наркопацієнтів із стажем наркотизації менше за 4 роки, а до групи з низьким рівнем прогредієнтності – наркопацієнтів зі стажем наркотизації понад 4 роки.

3. Доведено, що генетична та середовищна компоненти впливають на розвиток адиктивної залежності наркопацієнтів з девіантною поведінкою, що вимагає продовження подальших поглиблених судово-фармацевтичних досліджень.

1. *Лінський І.В., Голубчиков М.В., Мінко О.І.* та ін. Актуальні тенденції поширення залежності від психоактивних речовин в Україні: Щорічний аналітичний огляд (вип. IV). – Х., 2007. – 52 с.

2. *Анохина И.П.* Биологические механизмы зависимости от психоактивных веществ: Лекции по наркологии / Под ред. Н.Н.Иванца. – М.: Нолидж, 2000. – С. 16–41.

3. *Анохина И.П.* // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2001. – № 3. – С. 76–79.

4. *Атраментова Л.А.* // Цитология и генетика. – 1991. – Т. 25, № 6. – С. 26–29.

5. *Вальд И.* // Проблемы медицинской генетики. – М.: Медицина, 1970. – С. 130–153.

6. *Линский И. В.* // Український вісник психоневрології. – 1999. – Т. 7, вип. 4. – С. 41–45.

7. Судова фармація, доказова фармація та фармацевтичне законодавство, як складові фармацевтичного права у програмі реалізації державної політики в сфері боротьби із злочинністю та порушеннями правил обігу психоактивних речовин на 2011–2017 рр.: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф. (19–20 листопада 2010 р., м. Харків) / За ред. *В.В.Шаповалова, В.В.Шаповалова (мл.), В.О.Шаповалової.* – Х., 2010. – 190 с.

8. *Шаповалов В.В. (мл.), Сосін І.К.* // Український вісник психоневрології. – 2010. – Т. 18, вип. 4. – С. 106–109.

9. *Falconer D.S.* // Ann. Klum. Genet. – 1965. – Vol. 29. – P. 51–71.

10. *Mendell N.R., Elston R.C.* // Biometrics. – 1974. – Vol. 30. – P. 41–57.

11. *Pervomajsky E.B., Linsky I.V.* // Materials of the 41st ICAA International Institute on the Prevention and Treatment of Dependencies «New Developments – New Opportunities». – Cairo, 1997. – P. 1–150.

Надійшла до редакції 04.05.2011.

*В.В.Шаповалов (мл.), И.В.Линский*

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И СРЕДОВЫХ КОМПОНЕНТ НА РАЗВИТИЕ АДДИКТИВНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У НАРКОПАЦИЕНТОВ С ДЕВИАНТНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ (СУДЕБНО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)

**Ключевые слова:** судебная фармация, аддиктивная зависимость, предрасположенность, наркопациенты, девиантное поведение

Определён баланс генетических и средовых компонент в развитии аддиктивной зависимости в группах с различным уровнем прогредієнтности наркопациентов с девиантным

поведением на примере опиийной наркомании. Установлено, что стаж наркотизации влияет на уровень прогрессивности аддиктивной зависимости на основании анализа 9 возрастных групп наркопациентов с различным стажем наркотизации. К группе с высоким уровнем прогрессивности отнесены обследуемые наркопациенты со стажем наркотизации меньше 4 лет, а к группе с низким уровнем прогрессивности – наркопациенты со стажем наркотизации больше 4 лет. Показано, что генетическая и средовая компоненты влияют на развитие аддиктивной зависимости наркопациентов с девиантным поведением.

*V.V. Shapovalov (Jr.), I.V. Linsky*

INFLUENCE OF THE GENETIC AND ENVIRONMENTAL COMPONENTS  
ON THE ADDICTIVE DEPENDENCE DEVELOPMENT OF THE DRUG ADDICTED  
PATIENTS WITH DEVIANT BEHAVIOR (FORENSIC AND PHARMACEUTICAL ASPECTS)

**Key words:** forensic pharmacy, addict dependence, predisposition, drug addicted patients, deviant behavior

S U M M A R Y

The balance of genetic and environmental components in the development of addictive dependencies in groups with different levels of the drug addicted patients with the deviant behavior progression on example of opium addiction was determined. It was found, that experience influences the level of narcotization of drug addicted patients depending on the analysis of nine age groups with varying experience of narcotization. The group with high progression classified investigated of the drug addicted patients with narcotization experience less than 4 years, and the group with low progression – drug addicted patients with narcotization experienced more than 4 years. Genetic and environmental components affecting the development of addictive dependencies of the drug addicted patients with deviant behavior was proved.