

Міжнародний медико-філософський журнал

ІНТЕГРАТИВНА АНТРОПОЛОГІЯ

INTEGRATIVE ANTHROPOLOGY
International Medical and Philosophical Magazine



№ 2 (14)
2009



Міжнародний медико-філософський журнал
**ІНТЕГРАТИВНА
АНТРОПОЛОГІЯ**
INTEGRATIVE ANTHROPOLOGY
International Medical and Philosophical Magazine

Засновник

Одеський державний медичний університет

Головний редактор

Академік АМН України,
лауреат Державної премії України
В. М. ЗАПОРОЖАН

Редакційна колегія

М. Л. Аряєв
О. К. Асмолов
Ю. І. Бажора (*заст. гол. редактора*)
В. С. Бітенський
Л. С. Годлевський
Т. В. Дегтяренко
І. В. Єршова-Бабенко
Н. О. Каравацька (*відповідальний секретар*)
В. Й. Кресюн
О. О. Мардашко
В. І. Подшивалкіна
І. Й. Сейфуліна

Редакційна рада

Ольга Астаф'єва (*Росія*)
Олена Вальдман (*Росія*)
Юрій Вороненко (*Україна*)
Микола Головенко (*Україна*)
Ігор Гук (*Австрія*)
Джуліано Ді Бернардо (*Італія*)
Ірина Добронравова (*Україна*)
Казимир Імієлінські (*Польща*)
Віталій Кордюм (*Україна*)
Сергій Максименко (*Україна*)
Спірос Маркетос (*Греція*)
Василь Пішак (*Україна*)
Джеймс Сміт (*США*)
Стефан Д. Трахтенберг (*США*)
Деніс Уїтлі (*Велика Британія*)
Рольф Цинкернагель (*Швейцарія*)
Євген Чазов (*Росія*)
Віктор Чупіна (*Румунія*)

Зміст

Генетичні аспекти біології та медицини

В. М. Запорожан, Ю. І. Бажора,
М. М. Чеснокова, Н. А. Левицька
Епігенетичні механізми регуляції роботи генів

4

Б. І. Яворський
Варіабельність 15 автосомних мікросателітних
локусів геномної ДНК у змішаній популяції
 мешканців Одеського регіону

12

Методологія інтегративних процесів

І. В. Єршова-Бабенко
Культура нелінійного мислення у світлі
психосинергетики (психосинергетична модель
мислення та її концептуальні основи).
Нові погляди на розуміння психіки людини
з позицій постнекласичної науки (частина 1)

17

Патологічні стани й сучасні технології

Я. П. Труба, С. О. Сіромаха, О. С. Головенко,
В. Г. Карпенко, М. М. Руденко,
В. В. Лазоришинець
Роль індексу легеневої артерії у тактиці
хірургічного лікування тетрадного типу подвійного
відходження магістральних судин від правого
шлуночка

31

В. Й. Кресюн, І. В. Погоріла,
С. Б. Стречень, Г. Г. Відавська
Лікування рефрактерних набряків
у хворих на серцеву недостатність

34

Contents

Genetic Aspects of Biology and Medicine

V. M. Zaporozhan, Yu. I. Bazhora,
M. M. Tchesnokova, N. A. Levitska
Epigenetic Mechanisms of Gene Expression Regulation

B. I. Yavorsky
Variability of 15 Autosomal Microsatellite Genomic
DNA Loci in Mixed Population of Odesa
and Odesa Region

Methodology of Integrative Processes

I. V. Yershova-Babenko
Culture of Nonlinear Thinking in a View of
Psychosynergetics (Psychosynergetic Model,
of Thinking and its Conceptual Bases).
New Views of Understanding of Person's Mentality
from Postnonclassical Science Positions (Part 1)

Pathological States and Modern Technologies

Ya. P. Truba, S. O. Siromakha, O. S. Golovenko,
V. G. Karpenko, M. M. Rudenko,
V. V. Lazoryshynets
The Role of the Pulmonary Artery Index
in Management of Surgical Treatment
of Double Origin of Right Ventricle Vessels
of Tetralogy Type

V. Y. Kresyun, I. V. Pogorila,
S. B. Strechen, G. G. Vidavska
Treatment of Resistant Edema in Patients
with Heart Failure

Р. Й. Лекан, К. О. Лосєва
Віддалені результати повної корекції атрезії
легеневої артерії з дефектом міжшлуночкової
перегородки

36

R. Y. Lekan, K. O. Loseva
Remote Results of Complete Correction
of Pulmonary Atresia with Ventricular
Septal Defect

М. Л. Кирилюк, О. Д. Гавловський
Сучасні клініко-патофізіологічні аспекти
цукрового діабету 2 типу

40

M. L. Kyrylyuk, O. D. Gavlovsky
Modern Clinical and Pathophysiological Aspects of
Diabetes Mellitus Type 2

О. М. Ославський
Вплив комплексної терапії на стан прооксидантних
процесів у ротовій рідині дітей зі скупченим
положенням зубів і катаральним гінгівітом

45

O. M. Oslavsky
Influence of Complex Therapy on the Prooxidant
Processes in Mouth Liquid of Children with Crowding
Teeth and Catarrhal Gingivitis

В. Г. Шутурмінський, Л. С. Кравченко
Визначення стану функціональної активності
слинних залоз у протезоносців часткових знімних
пластинкових протезів, виготовлених
за різними технологіями

48

V. G. Shuturminsky, L. S. Kravchenko
Determination of the State of the Functional Activity
of the Salivary Glands in Patients with Partial
Removable Dentures Made According to Different
Technologies

*Репродукція. Медичні,
етичні та соціальні проблеми*

В. О. Ситнікова, Д. М. Смишляєва,
С. Р. Галич, Г. Е. Оруджева
Клініко-морфологічні особливості багатоплідності
різного генезу

52

*Reproduction. Medical,
Ethic, and Social Problems*

V. O. Sytnikova, D. M. Smyshlyayeva,
S. R. Galich, G. E. Orudzheva
Clinicomorphological Features of Various Genesis
Multiple Gestations

І. З. Гладчук, О. Я. Назаренко
Пухлиноподібні утворення яєчників
як можливе джерело апоплексії

55

I. Z. Gladchuk, O. Ya. Nazarenko
Tumor-like Neoplasms of the Ovaries
as Possible Source of Apoplexy

О. М. Каланжова
Тривожність у динаміці розвитку вагітності у жінок
із зовнішнім генітальним ендометріозом

61

O. M. Kalanzhova
Anxiety in Dynamics of Pregnancy Development
in Women with External Genital Endometriosis

Людина і суспільство

С. В. Калинчук, М. Р. Баязітов,
І. В. Смірнов, Л. С. Годлевський
Телемедичний проект Одеського регіону
як модель кращої практики надання медичних
послуг населенню

64

Person and Society

S. V. Kalinchuk, M. R. Bayazitov,
I. V. Smirnov, L. S. Godlevsky
Telemedical Project of Odesa Region
as a Model of Best Practice
of Medical Care

В. П. Майданюк
До проблеми режимів функціонування військово-
медичної служби Збройних сил України

69

V. P. Maydanyuk
The Problem of Functioning Modes of the Military
Medical Service of the Armed Forces of Ukraine

К. В. Аймедов
Диференційований підхід до лікування
гемблінгу на основі корекції
базових дисфункціональних переконань

75

K. V. Aymedov
Differentiated Approach to Gambling Therapy
on the Basis of Correction of Basic Dysfunctional
Motivations

В. П. Пішак, В. А. Гайдуков
Становлення ступеневої медсестринської освіти в
Буковинському державному медичному
університеті (до 65-річчя заснування
навчального закладу)

80

V. P. Pishak, V. A. Gaidukov
Development of Stage-by-Stage Nurse Education
in the Bukovinian State Medical University
(to 65th Anniversary of Foundation of the
Educational Establishment)

*Філософські проблеми
геронтології та гериатрії*

М. М. Пустовойт
Етапи психодинамічно орієнтованої психотерапії
у роботі з інволюційними пацієнтами **84**

*Philosophical Problems of
Gerontology and Geriatrics*

M. M. Pustovoyt
Stages of Psychodynamic Oriented Psychotherapy
in Work with Involution Patients

Книжкова полиця

Ю. І. Бажора
Важлива віха в історії медицини
Півдня України **92**

Bookshelf

Yu. I. Bazhora
An Important Stage in the History of Medicine
of the South of Ukraine

Друкується за рішенням Вченої ради Одеського державного медичного університету
Протокол № 2 від 15.10.2009 р.

До відома авторів!

Постановою Президії ВАК України № 1–05/2 від 27 травня 2009 р. журнал «Інтегративна антропологія» включено до переліку видань, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт з медицини.

© Інтегративна Антропологія, 2009

Адреса редакції: 65082, Україна, Одеса, Валіховський пров., 2 Телефони: (048) 728-54-32 (048) 723-54-58 (048) 723-29-63 (048) 723-49-59	Редактор випуску В. М. Попов Літературні редактори і коректори Т. М. Ананьєва, А. А. Гречанова, Р. В. Мерешко, О. В. Титова, О. М. Фашевська, К. М. Цвигун Художній редактор О. А. Шамшуріна Комп'ютерний дизайн, оригінал-макет В. М. Попов, О. А. Шамшуріна, А. В. Попов Поліграфічні роботи І. К. Каневський
Журнал зареєстровано у Державному комітеті інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України. Свідоцтво про реєстрацію КВ № 4802 . Передплатний індекс 08210. Підписано до друку 09.12.2009. Формат 60x84/8. Папір письмовий. Обл.-вид. арк. 13,0. Тираж 150. Зам. 1344. Видано і надруковано Одеським державним медичним університетом. 65082, Одеса, Валіховський пров., 2. Свідоцтво ДК № 668 від 13.11.2001.	

УДК 575.113.3

В. М. Запорожан, акад. АМН України, д-р мед. наук, проф.,
Ю. І. Бажора, д-р мед. наук, проф.,
М. М. Чеснокова,
Н. А. Левицька

ЕПІГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЯЦІЇ РОБОТИ ГЕНІВ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 575.113.3

В. Н. Запорожан, Ю. И. Бажора, М. М. Чеснокова, Н. А. Левицкая
ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ РАБОТЫ ГЕНОВ
Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

В работе изложены определение эпигенетики как научного направления, а также эпигенетические механизмы регуляции работы генов, такие как гистоновые метки (метилирование, ацетилирование, убиквитинирование), импринтинг генов, РНК-интерференция, хромосомный сайленсинг. Подчеркивается, что в реализации наследственной информации, которая запрограммирована в ДНК, важную роль играет пространственная организация хроматина и взаимодействие всех его компонентов.

Ключевые слова: эпигенетика, нуклеосомы, хроматин, геномный импринтинг.

UDC 575.113.3

V. M. Zaporozhan, Yu. I. Bazhora, M. M. Tchesnokova, N. A. Levitska
EPIGENETIC MECHANISMS OF GENE EXPRESSION REGULATION
The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

The work expounds the definitions of epigenetics as a scientific direction, as well as epigenetic mechanisms of regulation of gene expression, such as histone marks (methylation, acetylation, ubiquitination), gene imprinting, RNA-interference, chromosomal silencing. The chromatin spatial organization and interaction of its components are pointed out to play an important role in realization of the hereditary information that is programmed in DNA.

Key words: epigenetics, nucleosomes, chromatin, genome imprinting.

За останнє десятиліття увагу дослідників у галузі генетики, біології розвитку та інших напрямків біології привертають результати епігенетичних досліджень. Цікавість до них підсилилася після розкодування геному багатьох організмів, оскільки стало очевидним те, що від знання складу геному до управління фенотипом дуже значна відстань.

Що таке епігенетика? За пропозицією англійського вченого К. Х. Уодінгтона (1947), епігенетикою необхідно вважати галузь біології, яка вивчає причинні взаємодії між генами та їх продуктами, які формують фенотип. У наш час поняття епігенетики значно поширилося та відображає молекулярні, онтогенетичні, фізіологічні, еволюційні аспекти регуляції генної активності. Слід відмітити, що на епігенетичні явища звернув увагу Т. Морган ще в 20-ті роки ХХ ст. Він першим поставив питання: яким чином клітини з однаковим вмістом генів спеціалізуються під час онтогенезу в різних напрямках, формуючи різні органи і тканини? Т. Морган припустив, що в різних частинах організму, який розвивається,

функціонують різні гени і тому формуються різні клітинні фенотипи. Відомий генетик і ембріолог Р. Гольдшмідт вважав, що в усіх регіонах ембріона функціонують однакові гени, а диференціюються їхні продукти, які підпадають там під селективний добір. Обидві гіпотези були висунуті на противагу думки А. Вейсмана про те, що у соматичних клітинах відбувається димінуція хроматину, яка приводить до гетерогенності клітин організму, що розвивається, а в клітинах зародкового шляху набір хромосом залишається незмінним. Подальші дослідження дозволили визначити, що в період ембріонального розвитку організму провідне значення має диференційна активність генів, тобто гени працюють за схемою Т. Моргана. У деяких випадках провідного значення набувають трансляційні та посттрансляційні трансформації білків (схема Р. Гольдшмідта). Не виключена також і схема А. Вейсмана, оскільки димінуція хромосом виникає не тільки в аскарид та інших безхребетних, але певною мірою у багатьох організмів.

Важливу роль в епігенетичних процесах відіграють ядерно-цитоплазматичні взаємовідношення, про які, на прикладі заплідненої яйцеклітини, говорив ще Т. Морган. Експериментально це блискуче довів Дж. Гердон у дослідях із пересадження ядра з клітин зародка різних стадій його розвитку в яйцеклітину, яка знаходиться на різних стадіях її дозрівання. Було доведено, що в усіх випадках ядро репрограмується у співвідношенні з функцією ядра клітини-реципієнта, тобто набуває властивостей, які диктуються цитоплазмою.

Тут належить зупинитися на принципово важливому питанні: існує запис спадкової інформації та її реалізація. Ці поняття потрібно чітко розмежовувати. Спадкова інформація записана в ДНК і ніякі інші біомолекули, структури ядра і цитоплазми не мають до цього відношення. Інша справа — реалізація цієї інформації, експресія генів. Ці процеси підлягають дії багатьох факторів при взаємодії ядра і цитоплазми клітини. Механізми їх впливу на гени і білки будуть розглянуті нижче.

У ядрах клітин еукаріот ДНК практично завжди пов'язана з великою кількістю білків, створюючи з ними комплекс — хроматин. Це не випадкові зв'язки, вони дозволяють упаковувати ДНК у суворому порядку та у певній ієрархічній послідовності. Першою її сходинкою є нуклеосоми, які являють собою білкові глобули. Навколо них ДНК робить $1\frac{3}{4}$ оберти [1]. Кожна глобула складається з білків гістонів п'яти типів: H1, H2A, H2B, H3 і H4. Усі вони містять у великій кількості основні амінокислоти, лізин і аргінін. Молекули гістонів утворюють октамер клиноподібної форми, у широкому підґрунті якого знаходяться два димери H2A–H2B, а у вузькій частині — тетрамер 2 (H3–H4). С-кінцеві частини гістонів згорнуті, а N-кінцеві частини вільно розходяться у різні боки. Молекула гістону H1 знаходиться на зовнішньому боці октамера. Її середня частина згорнута в глобулу, і С- і N-кінці вільно розходяться у різні боки. Гістон H1 фіксує молекулу ДНК на нуклеосомі [2; 3].

Нині розкодована амінокислотна послідовність гістонів у багатьох організмів (від найпростіших до людини). Встановлено, що гени цих білків високо консервативні. Так, гістон H4 у гороха та теляти відрізняється тільки двома амінокислотами. Гістони H3 і H4 більш консервативні, ніж H2A і H2B.

Виявлено, що в різних клітинах одного організму кожен тип гістонів, крім H4, не однорідний і представлений цілим сімейством. У сімействі є основний тип і міnorні фракції — «гістонові варіанти». У крайньому разі, частина з них має відношення до певних процесів у клітині, наприклад, транскрипції або інактивації Х-хромосоми [4].

Кожен процес у хроматині — послідовність ферментативних реакцій, які пов'язані з певною функцією: захист, передача або реалізація гене-

тичної інформації. Усі ці процеси поділяються на групи за принципом стабільності (гетерохроматиновий стан стабільно підтримується у низці поколінь клітин, що діляться) та періодичності (реплікація ДНК у процесі життєвого циклу клітини суворо періодична).

Для забезпечення запуску процесу у певний час і для координації різних процесів у просторі та часі необхідні спеціальні молекулярні мітки. Крім того, для перебігу процесів у хроматині ДНК має бути у вільному вигляді, а нуклеосомна укладка перешкоджає цьому. Однак, як виявилось, саме нуклеосоми координують роботу хроматину, оскільки гістони — носії молекулярних міток.

Ще до розкодування структури нуклеосом було відомо, що деякі амінокислоти гістонів ацетилуються або метилуються. Ці та деякі інші модифікації гістонів виконують роль молекулярних міток. Останні поділяються на дві групи. Епігенетичні мітки — стійкі, не пов'язані з нуклеотидною послідовністю ДНК. Вони успадковуються з покоління в покоління у клітинах і передають інформацію про процеси, які перебігають у хроматині. Інші мітки не передаються наступному поколінню при поділі й слугують тільки для тимчасового «запам'ятовування» певного стану хроматину.

Модифікації підлягають, в основному, N-хвосту гістонів. Найкраще вивчені ацетилювання лізину, метилування лізину й аргініну, фосфорилювання серину та треоніну, убіквітілювання лізину. Усі ці модифікації є посттрансляційними.

Існують дві робочі гіпотези, які пояснюють механізм впливу модифікації гістонів на організацію та функціонування хроматину. Відповідно до першої з них, додавання ацетильних груп нейтралізує позитивний заряд молекули гістону, а приєднання фосфатних груп збільшує негативний заряд, що призводить до зміни конформації нуклеосом та змінює доступність ДНК для різних білкових молекул. На думку прихильників другої гіпотези, провідну роль відіграє не загальний заряд молекули гістону, а певна комбінація модифікацій на даній нуклеосомі, яка «кодує» якийсь процес. Допускається, що певні білки пов'язуються з модифікованими молекулами і це призводить до запуску ланцюга реакцій, тобто таким чином зчитується «код».

Для довготривалих процесів, які відбуваються у хроматині, гістонові мітки повинні бути стабільними, а для короткострокових і періодичних — легко встановлюються та легко видаляються.

Тривалий час вважали, що метилування — стабільна модифікація, яка вилучається тільки при заміні усієї молекули гістону. Метилування встановлено для 17 залишків лізину (можуть нести від однієї до трьох метильних груп) і 7 залишків аргініну (несуть одну та дві групи). Ці модифікації відіграють важливу роль у формуванні

гетерохроматину, репарації та регуляції транскрипції. До того ж, різна кількість метильних груп на одній амінокислоті «кодує» різні біологічні функції [5; 6].

Метилування забезпечують лізинові й аргінінові гістон-метилтрансферази (histone methyltransferase — HMT). Більша частина HMT додає до свого складу так званий SET-домен, який забезпечує каталітичні властивості [7]. Вилучають метильні групи гістон-деметиلاзи (histone demethylase — HDM) [8]. Кількість ферментів, які приєднують і вилучають метильні групи, помітно відрізняється. Так, наприклад, у людини передбачається наявність більше 70 HMT і знайдено близько 10 HDM. Специфічні для лізину деметилювальні ензими активні тільки по відношенню моно- і диметильованих залишків амінокислот. Дії HDM не підлягає три-метилування. Очевидно, три-метильні групи є необоротними стабільними мітками. Білки, які «читають» гістоновий код для утворення зв'язків з метильованими амінокислотами, обов'язково повинні мати особливі домени, які формують «кишеню-клітку».

Ядерна ДНК у клітинах еукаріот підлягає метилуванню під дією ферментів з утворюванням залишків 5-метилцитозину в основному в CG- і CNG-послідовностях. І у рослин, і у тварин метилування ДНК видо- і тканиноспецифічне і з віком зменшується. Метилування ДНК регулюється гормонами і, навпаки, метилування ДНК контролює гормональні сигнали. Численні ДНК-метилтрансферази з різною сайт-специфічністю здійснюють реплікативне і постреплікативне метилування ДНК [9].

Метилування ДНК бере участь у контролі багатьох процесів життєдіяльності клітини (реплікація, транскрипція, репарація ДНК, рекомбінація, транспозиція генів), а також є одним з ключових механізмів клітинного диференціювання. Під час блокування метилування ДНК у тварин зупиняється ембріогенез, вмикається апоптоз і все це закінчується летальністю. Встановлено, що при порушенні метилування ДНК відбувається ракова трансформація клітин. Злоякісна клітина характеризується іншою структурою метилування ДНК та певним набором активних ДНК-метилтрансфераз.

Таким чином, метилування ДНК за участі ДНК-метилтрансфераз є важливим компонентом складного епігенетичного контролю багатьох генетичних процесів у клітині. У цій реакції беруть участь три складові компоненти: ДНК, ДНК-метилтрансферази та S-аденозилметіонін як донор метильних груп. Контроль здійснюється над кожним із цих складових. Крім того, важливу роль у цьому процесі здійснюють і ДНК-деметилази.

Такий складний ферментативний процес може здійснюватися тільки при досяжності субстрату (ДНК) у хроматині. Досяжність ДНК регулюється не тільки функціонуванням гістонів, але й ба-

гатьох інших білків, у тому числі білків гормон-рецепторних комплексів. Передбачається також, що для вибору мішені метилування вирішальну роль відіграє сама послідовність ДНК.

У ссавців у ранньому ембріональному розвитку ступінь метилування різко знижується, а потім відновлюється *de novo*. Метилування певних генів у процесі розвитку організму приводить до їх стабільного сайленсингу. Воно забезпечує й інактивацію однієї з X-хромосом самок. Метилування ДНК тісно пов'язане з цими процесами і є не причиною їх, а наслідком. Передбачається, що під час метилування розпізнаються «мовчазні» гени, а метилування їх промоторів забезпечує необоротне інактивування у соматичних клітинах з цього етапу розвитку. Метилування запобігає зв'язуванню факторів транскрипції у промоторних ділянках і дає сигнал для зв'язування білків, які забезпечують репресію генів.

Виявлення переважної ролі метилування ДНК у регуляції генетичних процесів стало важливим обґрунтуванням епігенетики й епігеноміки.

Ацетильна група на залишку лізину може бути тільки одна. Ця молекулярна мітка дуже мобільна. Її забезпечують численні гістон-ацетилтрансферази (НАТ) та гістон-деацетилази (HDAC). Ацетилювання гістонів має важливе значення в регуляції, клітинному циклі та формуванні нуклеосом. Усі НАТ мають гомологічний каталітичний домен. Ферменти групи HDAC проявляють каталітичну активність тільки у складі комплексів з кофакторами [10; 11].

Мобільною модифікацією, притаманною усім гістонам, є фосфорилювання. Ця модифікація має відношення до двох протилежних процесів: деконденсації хроматину при активації транскрипції та конденсації хромосом у процесі поділу клітини або апоптозу. Приєднання фосфатних груп забезпечують кінази, а відокремлення — фосфатази.

Гістонам H2A і H2B властива також модифікація, яка характеризується приєднанням убіквітину. Цей процес регулюється убіквітин-лігазами та протеазами [12].

Вказані вище модифікації беруть активну участь в активації та припиненні транскрипції спадкової інформації. Епігенетичне пригнічення транскрипції — процеси, які дістали назву “silencing” (англ. — тиша) і містять у собі формування прицентромерного гетерохроматину, дозову компенсацію у ссавців, інактивацію у дріжджах *S. cerevisiae*, регуляцію гомеозисних генів дрозодфілі. Вказані процеси характеризуються відсутністю мобільних модифікацій (ацетилювання) та наявністю стабільних міток (метилування гістонових лізинів і метилування ДНК). Кожен тип «мовчазних» ділянок має свою комбінацію епігенетичних міток.

Транскрипція — багатостадійний процес, який складається з ініціації, елонгації, термінації. Дані

етапи контролюються різними білковими комплексами. Складність процесу полягає ще і в тому, що гени розрізняються за характером своєї роботи. Так, гени «домашнього господарства» постійно активні в усіх тканинах організму; гени білків теплового шоку можуть ніколи не працювати та лише потенційно активні, долучаючись до роботи тільки під впливом факторів зовнішнього середовища; гени, які знаходяться у гетерохроматині, мають особливу систему регуляції, яка відрізняється від такої в еухроматині. Тому такий складний процес потребує і складної системи міток, яка містить у собі ацетилювання, метилювання, фосфорилювання й убіквітілювання.

У процесі транскрипції відбувається активна зміна модифікацій і в кожному наступному поколінні клітин ініціюється знову, тому такі мітки не можна вважати епігенетичними.

Підбиваючи підсумок вищезазначеного, можна зробити висновок. Дослідження, проведені в організмів із різних систематичних груп, вказують на те, що модифікації гістонів є універсальною системою регулювання роботи хроматину. Механізми гістонового коду, у принципі, універсальні для усіх організмів. Гомологічні ферменти модифікують однакові залишки. Тим же часом кожен організм має свої особливості. Численні дослідження вказують на складність гістонового коду. Різні модифікації, взаємодіючи між собою, формують ієрархічну систему ("cross-folk"). При цьому присутність однієї хімічної групи може корелювати з наявністю іншої або різні модифікації знаходяться в антагонізмі. Отже, процесами, які відбуваються в хроматині, керують комбінації модифікацій.

У молекулах ДНК зберігається спадкова інформація. Але самостійно вони не можуть відтворюватися, передавати інформацію наступному поколінню клітин і експресувати функцію генів. Ці процеси відбуваються за допомогою ферментів. Крім того, важливою умовою збереження і функціонування ДНК еукаріот є її локалізація у хромосомах — спеціалізованих структурах клітинних ядер. У хромосомах ДНК утворює складний комплекс з білками — хроматин.

У хромосомах розрізняють еухроматинові та гетерохроматинові ділянки. Гетерохроматин локалізується біля центромер та теломер і знаходиться у конденсованому стані протягом усього клітинного циклу. Встановлено, що у гетерохроматинових ділянках гени перебувають у неактивному стані. Доказом цьому є ефект сайленсингу активних в еухроматині генів, що були перенесені в гетерохроматин (ефект положення, який був знайдений у дрозофіли). Вважається, що гетерохроматин чинить репресивну дію на експресію генів. Можливо, у процесі еволюції природа створила такий тип упаковки спадкової інформації для того, щоб мінімізувати активність упродовження у ДНК вірусів і мобільних елементів. У

гетерохроматинових ділянках міститься велика кількість послідовностей ДНК, які повторюються. Однак у них знайдені й активні гени. Так, у прицентромерному гетерохроматині у дрозофіли виявлено близько 450 генів. У гетерохроматині нуклеосом розташовані регулярно одна від іншої. А в еухроматині нуклеосомна упаковка нерегулярна, між ними знаходяться вільні від нуклеосом спейсери, де локалізуються активні гени [13; 14].

У клітинах еукаріот на певному етапі часу активна незначна кількість генів, а основна їх частина знаходиться в неактивному стані. Очевидно, досягнення такого стану було одним із важливих завдань еволюції. До нашого часу встановлено, що клітини еукаріот підтримують або «пам'ятають» їх програми експресії генів шляхом спадкових модифікацій у структурі хромосом.

Молекулярний зв'язок між «мовчанням» генів онтогенезу і гетерохроматином був виявлений у зв'язку з ідентифікацією у дрозофіли двох білків: специфічного білка гетерохроматину (HP1) і Polyscomb-білків (Pc): HP1 — бере участь у створенні гетерохроматину, а Pc — у стабільній інактивації гомеозисних генів у процесі розвитку. Вони також беруть участь у різних клітинних подіях, але мають гомологічні ділянки — хромодомени. На підставі цього припущено, що в утворення хроматину та стабільну інактивацію генів можуть бути залучені однакові молекулярні механізми, зроблено визначення сайленсингу і те, чим він відрізняється від специфічної генної репресії. Останню здійснюють спеціальні ділянки ДНК, наприклад промотори, і вона спрямована на певну регуляторну або кодуєчу послідовність ДНК. Сайленсинг діє у певній ділянці хроматину, в результаті чого утворюються протяжні ділянки ДНК, недосяжні для білків, які пов'язані з нею [15].

Важливою властивістю «мовчазного» хроматину є те, що він (ДНК і пов'язані з ним білки) реплікується у процесі подвоєння хромосом та передається наступному поколінню клітин. Зазвичай цей тип спадковості називають «епігенетичною спадковістю». Він характеризує спадкові коливання генної активності, які відбуваються без змін у послідовності ДНК. Вважається, що такий тип спадковості лежить в основі клітинних механізмів пам'яті, які підтримують в еукаріот клітинну ідентичність і стабільні патерни генної експресії у кількох поколіннях.

Епігенетичні ефекти можуть бути зумовлені й іншими молекулярними механізмами. Їх основу становить пізнання гомологій у послідовностях нуклеїнових кислот на рівні ДНК і РНК, що приводить до транскрипційного і посттранскрипційного сайленсингу генів. Так, гени рослин і тварин, які були введені у дріжджі, інтегруються у вигляді численних копій. При цьому збільшення чисельності копій трансгену не приво-

дять до збільшення кількості його продукту. Навпаки, викликається сайленсинг генів. Встановлено, що один із таких механізмів базується на транскрипційній або посттранскрипційній регуляції, яка опосередкована РНК або РНК-інтерференцією. Факт залучення РНК-інтерференції у гетерохроматиновий сайленсинг вельми цікавий, оскільки загально визнано, що «мовчазний» гетерохроматин не транскрибується [16].

РНК-інтерференція є одним із важливих механізмів спадкового сайленсингу генів, який не пов'язаний зі зміною тексту ДНК. Його робота починається зі створення РНК-РНК дуплексів (dsРНК). Дуплекси нарізаються на невеликі фрагменти ендорибонуклеазою — Dicer. Це короткі фрагменти завдовжки 21–23 нуклеотиди з 5'-фосфорилюванням і 3'-ОН двонуклеотидними виступами. Їх називають малими інтерферентними РНК (small interfering RNA-siRNA). Переносяться siРНК на комплекс білків — RISC. Один з його білків — Аргонавт-2 (Ago-2), використовуючи енергію АТФ, розкручує siРНК. Після цього у комплексі RISC залишається тільки одна низка siРНК, яка утримується Ago-2. До складу RISC входить ще одна ендорибонуклеаза, яка розщеплює майбутню «мішень» siРНК — «навідника». Розщеплення «мішені» відбувається по краях двонуклеотидних виступів і продукти її деградації також будуть мати довжину 21–23 нуклеотиди. У результаті розщеплення виникає сайленсинг її гена [17]. Таким чином, одна з основних властивостей нуклеїнових кислот — комплементарність — використовується також у специфічності РНК-інтерференції, яка регулює активність генів.

Виявлені ефекти сайленсингу генів і цілих доменів хромосом, можливо, не залежать від послідовностей ДНК. Виникає підозра, що ці молекули не є єдиною структурою, яка кодує і передає спадкову інформацію. З розвитком епігенетики висуваються пропозиції, що й інші молекули можуть бути «генетичним матеріалом» (білки хроматину, малі інтерферуючі РНК). Проте слід пам'ятати, що самі епігенетичні маркери виникають і стираються у результаті роботи генів. Послідовність нуклеотидів у цих генах не змінюється. Більш того, функція окремих генів пов'язана з епігенетичними процесами.

Згідно з гіпотезою гістонового коду, такі посттрансляційні модифікації гістонів, як ацетилювання, метилювання, фосфофілювання, утворюють специфічні сайти зв'язку для регуляторних білків хроматину, що підтверджується низкою досліджень. Ще належить з'ясувати місце знаходження інформації для запуску процесу, який долучає у гістонові модифікації та наступні механізми формування «мовчазного» хроматину. За останні роки встановлено, що у механізмі посттранскрипційного сайленсингу беруть участь РНКі. Здійснюється він ефекторними комплексами, які містять siРНК.

Важливими ділянками хромосом є центромери і теломери. У всіх клітинах еукаріот ці хромосомні структури виконують однакові функції. Центромери забезпечують правильне розходження хромосом при мітозі та мейозі, а теломери — цілісність і збереженість хромосом. Вважалося, що консервативна функція центромер визначається центромерною ДНК. Тому повинна бути специфічна універсальна для них послідовність. Підтвердити це було досить складно через високу концентрацію повторюваних послідовностей ДНК і неможливість проводити пряме секвенування. З розробкою нових методів проблему було розв'язано, при цьому визначили первинну структуру ДНК центромер хромосом людини, мухи дрозофіли та рослини *Arabidopsis thaliana*. Виявилось, що у Y-хромосомі людини центромерна активність пов'язана з тандемно повторюваними мономерами (171 п. н.), які утворюють блок; вони дістали назву *a*-сателітної ДНК [18]. Центромери хромосом людини та *Arabidopsis* подібні за будовою, але послідовність ДНК у них абсолютно різна. У дрозофіли центромера X-хромосоми має іншу будову. До того ж, у центромері кожної хромосоми не було однакових послідовностей ДНК. Це наводить на думку про те, що центромерних послідовностей ДНК недостатньо для формування центромер. Реорганізовані хромосоми людини втрачали ділянку звичайної локалізації і центромерна активність проявлялася у новій ділянці. «Неоцентромера» була наділена усіма функціями центромери: формувала первинну перетяжку хромосоми і кінетохор. Однак у центромері та «неоцентромері» не було подібних послідовностей ДНК. Ці дані, а також стабільна структура хроматину «неоцентромер», яка підтримується протягом клітинного циклу, дозволили передбачити епігенетичний рівень регулювання функцій центромери незалежно від послідовності ДНК [19].

У хроматині центромерних районів еукаріот знайдено видоспецифічний варіант гістону H3 (у людини — CENP-A; у рослин — CENH3). Припускається, що ці білки, взаємодіючи з іншими гістонами (H2A, H2B, H4), формують і визначають специфічний тип нуклеосом, характерних тільки для функціонуючих центромер. Вважають, що ці нуклеосоми є «кітвою» для утворення кінетохора [20; 21].

Механізми, які управляють функцією центромер, у наш час інтенсивно вивчаються. Встановлено, що і властивості первинної структури ДНК, і її вторинна структура, і навіть структура більш високого порядку можуть бути визначальними у розташуванні центромери у хромосомі та її функції. Можливо, механізм, який відповідає за організацію центромерного хроматину, опосередковується РНК, а саме взаємодією РНКі та хроматину.

Важливе значення у структурі та функціонуванні хромосом мають їх теломерні ділянки.

ДНК-теломер має тандемну організацію коротких мономерів консенсусної послідовності теломерного повтору (a [T/A] 1-4 a G 1-8) · n у найрізноманітніших організмів (найпростіші, гриби, рослини, комахи, ссавці), що відповідає універсальній функції теломери. Крім того, консервативною властивістю теломерної ДНК є наявність відносно короткого одноланцюжкового «хвоста», який складається з G-залишків з орієнтацією 5'-3'-ланцюга до кінця хромосоми. Вважається, що такий «хвіст» зв'язується з теломер-специфічними білками, які утворюють «ковпак» для захисту кінцевої ділянки хромосоми. Короткі повтори та G-хвости синтезуються спеціальним ферментом — теломеразою. Вона функціонує як зворотна транскриптаза, використовуючи РНК як матрицю. Теломераза забезпечує сталість розміру хромосоми. Однак розміри G-хвоста значно розрізняються у різних видів, і G-виступи взагалі можуть бути відсутні (*Arabidopsis thaliana*). Ділянка дволанцюжкової ДНК теломерного повтору також, значною мірою, варіює між видами. Розмір теломери змінюється під час онтогенезу, стає коротшим при старінні організму та злов'язісному переродженні клітин. Припускають, що перші еукаріоти стабілізували кінці хромосом Т-петлями, які утворюються під час упровадження G-хвоста у дволанцюжкову ДНК теломерного повтору. Т-петлі знайдені у багатьох видів (людина, миша та ін.) [22; 23].

Теломерний хроматин також проявляє певну специфіку у рослин і тварин, у тому числі й ссавців, зокрема, більш короткою відстанню між нуклеосомами. Нуклеосомна організація теломерного хроматину виникла у процесі еволюції у вищих еукаріот.

Поки що немає відомостей щодо гістонового набору, який входить до складу теломерного хроматину. Кеп- і теломер-асоційована ділянка відрізняється від класичного гетерохроматину набором білків.

Таким чином, дослідження складних молекулярних комплексів певних структурних ділянок хромосом дозволило отримати докази існування шляхів реалізації однієї й тієї ж самої складної біологічної функції. Різні послідовності ДНК разом з іншими компонентами забезпечують ці функції. Так, наприклад, у теломері перехрещуються компоненти (гени і білки) та шляхи, які підтримують розміри хромосом, репарацію хромосомних розривів, передачу сигналів про ці розриви. Навіть у одного виду не всі хромосоми мають однакову структуру ДНК у теломерних ділянках. Виходячи з цього, належить з'ясувати питання: чи тільки ДНК є основою епігенетичних шляхів реалізації складних функцій різних ділянок хромосом або вона є одним із багатьох важливих компонентів, що забезпечують реалізацію цих шляхів.

До епігенетики належать різні процеси, що приводять до зміни активності генів шляхом

відносно стабільних у кількох клітинних покоління модифікацій, які не стосуються первинної послідовності ДНК.

Епігенетичні механізми притаманні й геномному імпринтингу, який контролює багато процесів нормального та патологічного розвитку людини і тварин. Геномний імпринтинг (англ. imprint — відбиток) — механізм зворотної вибіркової модифікації алелей генів залежно від батьківського походження, який приводить до їх диференційної експресії у процесі розвитку організму. У геномі ссавців імпринтованими називають ті гени, один з батьківських алелей яких репресований, а інший — транскрибується. У геномі людини та миші відкрито близько 100 таких генів. Вважається, що геномний імпринтинг характерний також для сумчастих ссавців, риб, комах, рослин.

Імпринтування окремих алелей пов'язано з метилуванням цитозинових основ у GpG-динуклеотидах ключових регуляторних елементів гена. Практично всі імпринтовані гени мають GpG-насичені диференційно метильовані регіони (DMRs). Метилування DMRs, як правило, пов'язано з репресією гена, хоча в деяких генах метилування DMRs є і в активних алелях. Багато імпринтованих генів розміщено вздовж хромосоми кластерами (імпринтовані домени) [24; 25].

Імпринтовані гени відіграють важливу роль у процесах росту та розвитку тварин, їх життєздатності й поведінки, хоча фенотипові прояви багатьох із них досі невідомі. У більшості випадків експресія імпринтованих генів має тканинний і стадіоспецифічний характер. Це означає, що диференційна експресія одного з батьківських алелів відбувається тільки на певній стадії розвитку та у певній системі клітин. На інших стадіях розвитку та в інших клітинних системах проявляється біалельна експресія. Більш того, моноалельна експресія імпринтованого гена не є абсолютною. Можливий широкий спектр відносної експресії цих генів.

Ефекти геномного імпринтингу проявляються у соматичних клітинах. У клітинах зародкового шляху епігенетичні розбіжності між батьківськими алелями повністю стираються у процесі мейозу, а потім знову встановлюються. І все ж таки деякі гени з покоління в покоління розпізнаються як імпринтовані, що розглядається як приклад епігенетичної спадковості. Таким чином, для епігенетичної спадковості необхідні такі умови: епігенетичні модифікації виникають у клітинах зародкового шляху і вони відновлюються після їх стирання у гаметогенезі.

Як при геномному імпринтингу, так і при епігенетичній спадковості раніше існуючі патерни епігенетичних маркерів відновлюються *de novo* після їх знищення при гаметогенезі. У процесі розвитку у соматичних клітинах відбувається репрограмування встановлених імпринтів. У кліти-

нах зародкового шляху ці імпринти зберігаються, але у процесі гаметогенезу стираються та відновлюються під час дозрівання гамет *de novo*. Механізм розпізнання DMRs імпринтованих генів невідомий. Припускається, що на модифікацію алеля можуть впливати ДНК-метилтрансферази, а також різні форми та кількісне співвідношення гістонових білків і, нарешті, імпринти, встановлені шляхом метилування, знищуються не повністю (залишкове метилування) у чоловічому зародковому шляху [26]. Вважають, що геномний імпринтинг — одна з форм біологічного захисту від ретровірусних інфекцій. Геном захищається від нового алеля шляхом його метилування.

Особливістю оогенезу у ссавців є утворення тільки однієї функціонально повноцінної яйцеклітини. Ця асиметрія оогенезу приводить до не випадкової сегрегації алелів та порушення менделівського рівноважного співвідношення у спадковості алелів. Такий неоднаковий розподіл алелів дістав назву «невипадкова сегрегація». Остання є наслідком епігенетичного механізму, який називають мейотичним драйвом, тобто порушенням здатності гетерозиготи виробляти два типи гамет з однаковою частотою. Мейотичний драйв, який спостерігається під час гаметогенезу, необхідно відрізнити від порушення менделівського співвідношення алелів у популяції через загибель гамет, ембріонів, вибіркового запліднення. Невипадкова сегрегація алеля може відбуватися як у першому, так і у другому мейотичному поділі. Вважається, що основна функція геномного імпринтингу — забезпечення парності гомологічних хромосом у клітинах, які вступають до мейозу. Отже, необхідною умовою сегрегації алелів у мейозі має бути наявність функціональної гетерозиготності у локусі, який впливає на прикріплення хромосоми до веретена поділу.

Як було зазначено вище, імпринтованих генів у геномі ссавців незначна кількість, але вони відіграють важливу роль в ембріогенезі, беручи участь у формуванні вісцеральних структур і нервової системи. Порушення геномного імпринтингу супроводжується різними аномаліями і розвитком синдромів у людини та тварин. Зміна експресії імпринтованих генів може бути як наслідком мутації, так і результатом стабільних епігенетичних модифікацій у соматичних клітинах. Сьогодні ретельно вивчаються ці аномалії розвитку на моделях у мишей, а також синдроми, які виникають у людини. Прикладом може бути синдром «великих нащадків» у корів. Часто у новонароджених телят, які були отримані шляхом клонування, відстежується посилений ембріональний ріст і підвищена маса під час народження (до 50 %, а іноді у кілька разів), часта смертність плода під час вагітності, у народжених телят — різні аномалії розвитку. З порушенням геномного імпринтингу пов'язаний розвиток

хвороб і синдромів у людини (синдром Беквіта — Відемана, пухлина Вільмса, гепатобластома, синдром Ангельмана, синдром Прадера — Віллі та ін.). Порушення геномного імпринтингу часто виникає під час використання різних репродуктивних технологій, пов'язаних із гаметами та ранніми ембріонами. Втрата імпринтів і біалельна експресія генів може призводити до утворення злоякісних пухлин. Розвиток нового напрямку у медицині — терапевтичного клонування — підсилює інтерес до вивчення епігенетичних механізмів регуляції генної активності у соматичних ядрах, які використовуються для клонування [27–29].

Таким чином, епігенетичний статус клітини передається дочірньому поколінню клітин при її поділі. При цьому не йдеться про успадкування набутих ознак. Про це можна говорити лише у тому разі, коли набуті властивості, що виникли у соматичних клітинах, переходять у геном статевих клітин, закріплюються там і передаються наступному поколінню. Досі немає жодного факту, який би підтверджував це припущення. Спадкова інформація записана у ДНК — матеріальному носії спадковості. При трансфекції певного гена у геном клітини дослідник вводить чисту ДНК. Білки такої клітини починають взаємодію з цим геном, регулюючи його експресію, але при цьому вони не порушують послідовності нуклеотидів у ній, не змінюють спадкову інформацію.

Епігенетичні механізми вмикаються з самого початку індивідуального розвитку. Свого часу Т. Морган звернув увагу, що онтогенез починається ще з моменту дозрівання ооциту і провідну роль тут відіграє материнський геном. Відомі гени, які беруть участь у формуванні переднього та заднього полюсів майбутнього зародка. Поступово формується епігенетичний патерн, що визначає функціональний стан генів, який передається в наступне покоління клітин у процесі ембріонального розвитку. Тому епігенетику можна визначити як розділ генетики, який вивчає формування та спадкову передачу специфічного функціонального стану геному (Л. І. Корочкін) [30].

Усі вказані вище епігенетичні події (метилування, ацетилювання, сайленсинг та інші явища) і структури, які беруть участь у них (хроматинні та інші білки, різні РНК, ферменти тощо), врешті-решт спрямовані на самозбереження, самомодифікацію та самореплікацію ДНК.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Structure of nucleosome core particles of chromatin* / J. T. Finch, L. C. Lutter, D. Rhodes [et al.] // *Nature*. — 1977. — Vol. 269. — P. 29-36.
2. *The nucleosomal core histone octamer at 3.1. Å resolution: a tripartite protein assembly and left-handed superhelix* / G. Arents, R. W. Burlingame, B. Wang [et al.] // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. — 1991. — Vol. 88. — P. 10148-10152.

3. *Thoma F.* Involvement of histone H1 in the organization of the nucleosome and of the salt-dependent superstructures of chromatin / F. Thoma, T. H. Koller, A. Klug // *J. Cell. Biol.* — 1979. — Vol. 83. — P. 403-427.
4. *Pusarla R.* Histones in functional diversification. Core histone variants / R. Pusarla, P. Bhargava // *FEBS J.* — 2005. — Vol. 272. — P. 5149-5168.
5. *Stallcup M. R.* Role of protein methylation in chromatin remodeling and transcriptional regulation / M. R. Stallcup // *Oncogene.* — 2001. — Vol. 20. — P. 3014-3020.
6. *Bannister A. J.* Reversing histone methylation / A. J. Bannister, T. Konzarides // *Nature.* — 2005. — Vol. 436. — P. 1103-1106.
7. *Alvares-Venegasa R.* SET-domain proteins of the Su(var) 3-9, E (z) and Trithorax families / R. Alvares-Venegasa, Z. Avramova // *Gene.* — 2002. — Vol. 285. — P. 25-37.
8. *Histone* demethylation mediated by the nuclear amine oxidase homolog LSD1 / Y. Shi, F. Lan, C. Matson [et al.] // *Cell.* — 2004. — Vol. 119. — P. 941-953.
9. *Ванюшин Б. Ф.* Метилирование ДНК и эпигенетика / Б. Ф. Ванюшин // *Генетика.* — 2006. — Т. 42. — С. 1186-1199.
10. *Turner B. M.* Histone acetylation and an epigenetic code / B. M. Turner // *Bioessays.* — 2000. — Vol. 22. — P. 836-845.
11. *Histone* deacetylases (HDACs): characterization of the classical HDAC family / A. J. M. de Ruijter, A. N. van Gennip, H. N. Caron [et al.] // *Biochem. J.* — 2003. — Vol. 370. — P. 737-749.
12. *Hershko A.* The ubiquitin system / A. Hershko, A. Ciechanover // *Annu. Rev. Biochem.* — 1998. — Vol. 67. — P. 425-479.
13. *Birchler J. A.* Making noise about silence: Repression of repeated genes in animals / J. A. Birchler, M. P. Bhadra, U. Bhadra // *Curr. Opin. Genet. Dev.* — 2000. — Vol. 10. — P. 211-216.
14. *The paradox* of functional heterochromatin / P. Dimitri, N. Corradini, F. Rossi, F. Verni // *Bioessays.* — 2005. — Vol. 27. — P. 29-41.
15. *Paro R.* The Polycomb protein shares a homologous domain with a heterochromatin — associated protein of *Drosophila* / R. Paro, D. S. Hogness // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* — 1991. — Vol. 88. — P. 263-267.
16. *RNAi* — mediated targeting of heterochromatin by the RITS complex / A. Verdel, S. Jia, S. Gerber [et al.] // *Science.* — 2004. — Vol. 303. — P. 672-676.
17. *Grewal S. I. S.* Regulation of heterochromatin by histone methylation and small RNAs / S. I. S. Grewal, J. C. Rice // *Curr. Opin. Cell. Biol.* — 2004. — Vol. 16. — P. 230-238.
18. *Minichromosomes* derived from the human Y chromosome by telomere directed chromosome breakage / R. Heller, K. E. Brown, C. Burgtorf, W. R. Brown // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* — 1996. — Vol. 93. — P. 7125-7130.
19. *Sequence* analysis of a functional *Drosophila* centromere / X. Sun, H. D. Le, J. M. Wahlstrom, G. H. Karpen // *Genome Res.* — 2003. — Vol. 13. — P. 182-194.
20. *Centromeric* retroelements and satellites interact with maize kinetochore protein CENH3 / C. X. Zhong, J. B. Marshall, C. Topp [et al.] // *Plant Cell.* — 2002. — Vol. 14. — P. 2825-2836.
21. *A novel* chromatin immunoprecipitation and array (CIA) analysis identifies a 44kb CENP-A-binding neocentromere DNA / A. W. Lo, D. J. Magliano, M. C. Sibson [et al.] // *Genome Res.* — 2001. — Vol. 11. — P. 448-457.
22. *Makarov V. L.* Long G tails at both ends of human chromosomes suggest a C strand degradation mechanism for telomere shortening / V. L. Makarov, Y. Hirose, J. P. Langmore // *Cell.* — 1997. — Vol. 88. — P. 657-666.
23. *Disruption* of the telomerase catalytic subunit gene from *Arabidopsis* inactivates telomerase and leads to a slow loss of telomeric DNA / M. S. Fitzgerald, K. Riha, F. Gao [et al.] // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* — 1999. — Vol. 96. — P. 14813-14818.
24. *Bird A. P.* Methylation — induced repression — belts, braces and chromatin / A. P. Bird, A. P. Wollfe // *Cell.* — 1999. — Vol. 99. — P. 451-454.
25. *Reik W.* Evolution of imprinting mechanisms: The battle of sexes begins in the zygote / W. Reik, J. Walter // *Nature Genetics.* — 2001. — Vol. 27. — P. 255-256.
26. *DNA* methyltransferases Dnmt 3a and Dnmt 3b and are essential for de novo methylation and mammalian development / M. Okano, D. W. Bell, D. A. Harber [et al.] // *Cell.* — 1999. — Vol. 99. — P. 247-257.
27. *Вспомогательная* репродукция человека и болезни генетического импринтинга / Д. А. Исаев, В. В. Заева, А. И. Болт, О. Ю. Володина // *Проблемы репродукции.* — 2005. — № 2. — С. 14-18.
28. *Murphy S. K.* Imprinted genes as potential genetic and epigenetic toxicologic targets / S. K. Murphy, R. L. Jirtle // *Environ. Health Perspect.* — 2000. — Vol. 108, Suppl. 1. — P. 5-11.
29. *Postnatal* characteristics of calves produced by nuclear transfer cloning / F. B. Gary, R. Adams, J. P. McCann, R. G. Odde // *Theriogenology.* — 1996. — Vol. 45. — P. 141-152.
30. *Корочкин Л. И.* Что такое эпигенетика / Л. И. Корочкин // *Генетика.* — 2006. — Т. 42. — С. 1156-1164.

ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ 15 АВТОСОМНИХ МІКРОСАТЕЛІТНИХ ЛОКУСІВ ГЕНОМНОЇ ДНК У ЗМІШАНІЙ ПОПУЛЯЦІЇ МЕШКАНЦІВ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 340.64:577.213.32:572.2

Б. И. Яворский

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ 15 АУТОСОМНЫХ МИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ ЛОКУСОВ ГЕНОМНОЙ ДНК В СМЕШАННОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЖИТЕЛЕЙ ОДЕССКОГО РЕГИОНА

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

Представлены данные о распределении частот 15 аутосомных STR-локусов (D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, vWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA), составляющих мультиплексную систему для ПЦР-амплификации набора "AmpFiSTR®Identifiler" ("Applied Biosystems", США) у 241 жителя Одесского региона. Значение дискриминирующего потенциала (PD) изученной системы 15 микросателлитных локусов составило в исследуемой популяционной выборке 0,99999999999999988. Распределение частот и генотипов в данной популяционной выборке отвечало равновесному распределению Харди — Вайнберга. Полученные данные свидетельствуют о том, что локусы D21S11, D2S1338, D18S51, FGA относятся к числу наиболее информативных маркеров для данной популяционной выборки и могут использоваться как референтные для судебно-медицинских лабораторий Украины.

Ключевые слова: аутосомные микросателлитные локусы, ДНК-идентификация, популяционная выборка, генетическое разнообразие.

UDC 340.64:577.213.32:572.2

B. I. Yavorsky

VARIABILITY OF 15 AUTOSOMAL MICROSATELLITE GENOMIC DNA LOCI IN MIXED POPULATION OF ODESA AND ODESA REGION

The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

In this paper, we present allele frequencies at 15 autosomal STR-loci (D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, vWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA), which form the multiplex system for PCR-amplification "AmpFiSTR®Identifiler" ("Applied Biosystems", USA), in population (n=241) of Odesa and Odesa region. The combined power of discrimination (PD) for the 15 tested STR-loci in investigated population was 0,99999999999999988. The data obtained for allele and genotype frequencies in this population conformed to Hardy — Weinberg expectations. According to the presented data loci D21S11, D2S1338, D18S51, FGA are the most informative markers for investigated population. The obtained data may be used as reference database for forensic-medicine laboratories of Ukraine.

Key words: autosomal microsatellite loci, DNA-identification, population, genetic diversity.

Короткі тандемно повторювані послідовності хромосомної ДНК (у англійській літературі STR-short tandem repeats), або мікросателіти, що складаються з повторюваних одиниць, кожна з яких має довжину від 2 до 7 нуклеотидних повторів, широко представлені в геномі людини. Алелі мікросателітних локусів характеризуються значним поліморфізмом довжини [1; 2].

Типування мультиплексних ампліфікаційних систем на основі мікросателітних локусів сьогодні є основним методом проведення судово-медичного молекулярно-генетичного дослідження з метою ідентифікації особи і встановлення біологічного споріднення. При розв'язанні такого роду питань доказовість і вірогідність висновків залежать від інформативності досліджуваних поліморфних локусів, яку можна оцінити на основі популяційних даних про генетичну різноманітність (частота зустрічальності та дисперсія мікросателітів). Точність оцінки буде тим вища,

чим ближча відповідність популяційних даних і даних з розподілу алелів для індивідуумів, які належать до певної популяційної вибірки населення. Наприклад, при використанні набору для ПЛР-ампліфікації "AmpFiSTR®Identifiler" ("Applied Biosystems", США) для досліджуваних локусів виробником реагентів пропонуються популяційні частоти зустрічальності алелів європейського населення США, при цьому для експертної практики пропонується використання у вірогідних розрахунках частот алелів, визначених для кожної досліджуваної популяційної вибірки і конкретно для досліджуваного індивідуума.

У сучасній літературі опубліковані наукові дані про частоти зустрічальності алелів для різних популяцій. Створені бази даних частот зустрічальності алельних варіантів серед європейців, які проживають на території США, для європейців більшості європейських країн, а також деяких популяційних груп Росії [3–8]. Інфор-

мація про варіабельність алелів застосованих у даній роботі поліморфних локусів серед населення України відсутня.

У роботі описано дослідження розподілу алелів 15 STR-локусів, які становлять мультиплексну систему для ПЛР-ампліфікації набору “AmpFiSTR®Identifiler” (“Applied Biosystems”, США): D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, vWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA, — серед мешканців Одеського регіону з метою уточнення їх базових оцінних характеристик і підвищення ефективності експертного застосування індивідуалізуючих систем на основі досліджених мікросателітних локусів.

Метою роботи було вивчення алельної різноманітності 15 мікросателітних локусів, які становлять мультиплексну систему для ПЛР-ампліфікації набору “AmpFiSTR®Identifiler” (“Applied Biosystems”, США), у змішаній популяції мешканців Одеського регіону. Для цього проводили оцінку алельних частот і значущих статистичних параметрів, оцінювали параметри придатності 15 досліджуваних локусів для судово-медичних цілей.

Матеріали та методи дослідження

Вибірка з неспоріднених представників змішаної популяції мешканців Одеського регіону — 241 особа — була сформована із зразків рідкої крові, отриманих у Одеському обласному судово-медичному бюро СМЕ під час проведення судово-медичних досліджень.

Геномну ДНК виділяли з 200,0 мкл рідкої крові зразків за допомогою набору “NucleoSpin®Blood” для виділення геномної ДНК фірми “MACHE-REY-NAGEL” (Німеччина). Виділення ДНК проводили відповідно до протоколу “Genomic DNA Purification from Blood”.

Концентрацію виділеної ДНК вимірювали флуориметрично за допомогою ДНК-флуориметра Hoefer DyNA Quant™200 (“Hoefer Scientific Instruments”, США).

Виділену геномну ДНК зразків крові типували за допомогою методу полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) за такими гіперваріабельними локусами: D8S1179 (хромосома 8); D21S11 (хромосома 21q11.2-q21); D7S820 (хромосома 7q11.21-22); CSF1PO (хромосома 5q33.3-49); D3S1358 (хромосома 3p); TH01 (хромосома 11p15.5); D13S317 (хромосома 13q22-31); D16S539 (хромосома 16q24-qter); D2S1338 (хромосома 2q35-37.1); D19S433 (хромосома 19q12-13.1); vWA (хромосома 12p12-pter); TPOX (хромосома 2p23-2pter); D18S51 (хромосома 18q21.3); D5S818 (хромосома 5q21-31); FGA (хромосома 4q28), які входять до складу мультиплексної системи набору “AmpFiSTR®Identifiler” (“Applied Biosystems”, США), згідно з інструкцією, що додається виробником реагентів. При постановці ПЛР здійснювали негативний (реакційна суміш містила всі компонен-

ти, крім ДНК) і позитивний контроль (реакційна суміш містила ДНК із відомим набором алелів з кожного локусу). Зразки контрольної ДНК надані виробником реагентів. Дослідження проводили, використовуючи систему “GeneAmp® PCR 2720” (“Applied Biosystems”, США).

Продукти ампліфікації фракціонували електрофоретично з використанням генетичного аналізатора 3130 Genetic Analyzer (“Applied Biosystems”, США) відповідно до рекомендацій виробника. Аналіз продуктів ампліфікації з встановленням алелів проводили за допомогою програми “Gene Mapper ID Software Version 3.1”.

Статистичні параметри, які становлять судово-медичний інтерес, такі як дискримінуючий потенціал, індекс поліморфізму, вірогідність випадкового збігу, потенціал виключення, розраховували з використанням комп’ютерної програми PowerStatsV12 (“Promega Corp.”, США) [9].

Результати дослідження та їх обговорення

Набір для ПЛР “AmpFiSTR®Identifiler” (“Applied Biosystems”, США) складається з 15 хромосомних локусів, що належать до класу коротких тандемних повторів і містять тетрануклеотидні повторювані послідовності, а також з маркера для визначення статевої належності — амелогеніну. Набір дозволяє аналізувати 13 локусів, що входять до складу індивідуалізуючої панелі, розробленої згідно з вимогами Об’єднаної системи даних ДНК (CODIS — US Combined DNA Index System), створеної для бази даних злочинців у США. Сполучення досліджених нами 15 мікросателітних локусів відповідає вимогам кількох міжнародних і європейських баз даних ДНК, що дає перевагу перед іншими індивідуалізуючими системами в плані обміну науковими й експертними даними.

Інтерпретація результатів порівняльного типування ДНК, виконаного при ідентифікаційному експертному дослідженні, цілковито залежить від частотних характеристик алельних спектрів використаних локусів. Частоти зустрічальності алельних варіантів або варіабельності алелів для кожного локусу встановлюють шляхом популяційних досліджень референтної вибірки населення. Донині бази даних частот зустрічальності алелів досліджуваних локусів системи “AmpFiSTR®Identifiler” (“Applied Biosystems”, США) для популяційних виборок України були відсутні. З метою отримання цих характеристик для популяції мешканців Одеського регіону нами проведено масштабне дослідження розподілу алелів по досліджуваних локусах.

У таблиці наведені частоти алелів і основні популяційні характеристики поліморфізму 15 STR-локусів, які становлять мультиплексну систему для ПЛР-ампліфікації набору “AmpFiSTR®Identifiler” (“Applied Biosystems”, США):

D8S1179, D21S11, D7S820, CSF1PO, D3S1358, TH01, D13S317, D16S539, D2S1338, D19S433, vWA, TPOX, D18S51, D5S818, FGA, — у 241 представника змішаної популяції мешканців Одеського регіону.

Відхилень спостережуваних частот генотипів від рівноважного розподілу Харді — Вайнберга не виявлено. Дискримінаційні можливості використаної мультиплексної системи ампліфікації ДНК достатньо високі, що робить дану індивідуалізуючу панель мікросателітних локусів незамінною в експертній практиці.

Аналіз статистичних характеристик 15 досліджених мікросателітних локусів показав, що найбільш інформативними для генетичної ідентифікації є такі локуси: D21S11, D2S1338, D18S51, FGA (PIC>0,8) (див. таблицю).

Встановлено, що значення сукупного дискримінуючого потенціалу (PD) вивченої системи 15 мікросателітних локусів становило у досліджу-

ваній популяційній вибірці 0,99999999999999988, тобто вірогідність випадкового збігу мультилокусного генотипу за 15 поліморфними локусами у двох індивідумів, обраних із дослідженої популяції, становить 1 : 10 000 000 000 000 000 людей.

Висновки

У роботі вперше одержані популяційно-статистичні дані, які характеризують генетичну варіабельність 15 STR-локусів, що становлять мультиплексну систему для ПЛР-ампліфікації набору “AmpFiSTR®Identifiler” (“Applied Biosystems”, США) у змішаній популяції мешканців Одеського регіону. Показана висока інформативність дослідженої мультилокусної системи набору “AmpFiSTR®Identifiler” (“Applied Biosystems”, США) для популяційно-генетичного аналізу та виявлений значний потенціал для прикладних судово-медичних молекулярно-генетичних досліджень.

Таблиця

**Частоти алелів і інші статистичні параметри
15 мікросателітних локусів ДНК у змішаній популяції мешканців
Одеського регіону, n=241**

Алель	Локуси														
	D8S1179	D21S11	D7S820	CSF1PO	D3S1358	TH01	D13S317	D16S539	D2S1338	D19S433	vWA	TPOX	D18S51	D5S818	FGA
4	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	+	+	—	0,230	—	—	—	—	—	+	—	—	—
7	—	—	0,017	+	—	0,154	—	0,002	—	—	—	0,002	+	0,002	—
8	0,006	—	0,165	0,002	—	0,098	0,127	0,021	—	—	—	0,592	—	0,002	—
9	0,006	—	0,116	0,035	—	0,197	0,077	0,083	—	+	—	0,118	+	0,052	—
9.3	—	—	—	—	—	0,315	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0,069	—	0,293	0,276	—	0,006	0,058	0,052	—	0,002	—	0,055	0,008	0,072	—
10.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0,080	—	0,200	0,313	0,002	+	0,390	0,258	—	0,002	+	0,212	0,008	0,335	—
11.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,002	—	—	—	—	—
11.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0,169	—	0,169	0,298	0,002	—	0,249	0,333	—	0,104	+	0,020	0,082	0,335	—
12.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,002	—	—	—	—	—
13	0,302	—	0,036	0,062	0,002	—	0,058	0,202	—	0,225	0,002	+	0,128	0,184	—
13.2	—	—	—	—	—	+	—	—	—	0,013	—	—	+	—	—
13.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0,237	—	0,004	0,014	0,118	—	0,041	0,046	—	0,365	0,105	—	0,165	0,014	—
14.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,023	—	—	+	—	—
15	0,102	—	+	+	0,259	—	+	0,002	+	0,146	0,103	—	0,184	0,004	—
15.2	—	—	—	—	+	—	—	—	—	0,031	—	—	—	—	—
16	0,027	—	—	—	0,247	—	—	—	0,044	0,033	0,236	—	0,167	+	+
16.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
16.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,031	—	—	—	—	—
17	0,002	—	—	—	0,243	—	—	—	0,196	0,008	0,279	—	0,119	+	0,004
17.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,004	—	—	—	—	+
18	+	—	—	—	0,122	—	—	—	0,110	—	0,192	—	0,042	—	0,013
18.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,008	—	—	—	—	+

Алель	Локуси														
	D8S1179	D21S11	D7S820	CSF1PO	D3S1358	TH01	D13S317	D16S539	D2S1338	D19S433	vWA	TPOX	D18S51	D5S818	FGA
19	+	—	—	—	0,004	—	—	—	0,135	—	0,072	—	0,042	—	0,074
19.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
20	—	—	—	—	+	—	—	—	0,138	—	0,008	—	0,029	—	0,165
20.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
21	—	—	—	—	—	—	—	—	0,029	—	0,002	—	0,017	—	0,175
21.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,006
22	—	—	—	—	—	—	—	—	0,010	—	+	—	0,006	—	0,179
22.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,011
22.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
23	—	—	—	—	—	—	—	—	0,077	—	+	—	0,002	—	0,167
23.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,006
24	—	+	—	—	—	—	—	—	0,121	—	+	—	+	—	0,089
24.2	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
24.3	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	+	—	—	—	—	—	—	0,119	—	—	—	+	—	0,078
25.2	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	+	—	—	—	—	—	—	0,019	—	—	—	+	—	0,025
26.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
27	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	0,004
28	—	+	—	—	—	—	—	—	0,002	—	—	—	—	—	0,004
28.2	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	0,024	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
29.2	—	0,147	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29.3	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	0,252	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
30.2	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
31	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31.2	—	0,23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
32	—	0,066	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32.2	—	0,055	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
33	—	0,101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
34	—	0,013	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34.1	—	0,103	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34.2	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
35	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35.1	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35.2	—	0,009	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MP	0,068	0,050	0,066	0,118	0,081	0,091	0,100	0,088	0,033	0,076	0,072	0,216	0,034	0,128	0,041
PD	0,932	0,950	0,934	0,882	0,919	0,909	0,900	0,912	0,967	0,924	0,928	0,784	0,966	0,872	0,959
PIC	0,77	0,81	0,78	0,68	0,75	0,74	0,72	0,73	0,86	0,75	0,77	0,54	0,85	0,69	0,85
PE	0,584	0,671	0,548	0,487	0,563	0,548	0,548	0,531	0,778	0,591	0,618	0,263	0,669	0,557	0,675
PI	2,40	3,08	2,19	1,90	2,27	2,19	2,19	2,11	4,62	2,45	2,63	1,18	3,06	2,24	3,12
Ho	0,802	0,833	0,8	0,73	0,78	0,776	0,76	0,767	0,87	0,78	0,8	0,587	0,87	0,86	0,73
He	0,792	0,84	0,77	0,74	0,78	0,772	0,772	0,762	0,89	0,79	0,8	0,576	0,84	0,84	0,78

Примітка. MP — вірогідність випадкового збігу генотипів; PD — дискримінуючий потенціал; PIC — інформаційний вміст поліморфізму; PE — виключаючий потенціал; PI — індекс батьківства; Ho — спостережувана гетерозиготність; He — очікувана гетерозиготність.

Дані дослідження можуть бути використані як опорні параметри (частот розподілу алелів) для стандартних вірогіднісних розрахунків при оцінюванні результатів судово-медичної молекулярно-генетичної експертизи з метою ідентифікації особи і встановлення біологічного батьківства або материнства.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Population genetic diversity in relation to microsatellite heterogeneity* / B. Brinkmann, A. Junge, A. Meyer, P. Wiegand // Hum. Mutat. — 1998. — N 11. — P. 135-144.
2. *Global genetic variation at nine short tandem repeat loci and implications on forensic genetics* / G. Sun, S. T. McGarvey, R. Bayoumi [et al.] // Eur. J. Hum. Genet. — 2003. — N 11. — P. 39-49.
3. *Исследование с помощью капиллярного электрофореза аллельного разнообразия микросателлитных локусов D16S539, F13B, FESFPS, TH01 и TPOX у европеоидов Уральского региона России* / В. П. Пушкарев, Л. В. Рахманина, П. И. Новиков, П. Л. Иванов // Судебно-медицинская экспертиза. — 2004. — № 47. — С. 23-28.
4. *Исследования аллельного полиморфизма молекулярно-генетических индивидуализирующих систем на основе тетра-нуклеотидных tandemных повторов LPL, vWA и TH01 среди населения России* / И. В. Корниенко, Е. Ю. Земскова, С. А. Фролова [и др.] // Там же. — 2002. — № 45. — С. 12-14.
5. *Руководство пользователя набора для ПЦР-амплификации "AmpFiSTR®Identifiler"* ("Applied Biosystems", США). — 2005. — Гл. 4. — С. 44-54.
6. *Вариабельность 15 аутосомных микросателлитных локусов ДНК в русской популяции* / Б. А. Малярчук, М. Woźniak, J. Czarny [и др.] // Молекулярная биология. — 2007. — № 41. — С. 3-7.
7. *Kornienko I. V. Genetic variation of the nine Profiler Plus loci in Russians* / I. V. Kornienko, D. I. Vodolazhsky, P. L. Ivanov // Int. J. Legal Med. — 2002. — N 116. — P. 309-311.
8. *Генетическая вариабельность и дискриминирующий потенциал четырех микросателлитных локусов ДНК в русской популяции* / Д. А. Шорохова, В. А. Степанов, Ю. Д. Удовенко [и др.] // Молекулярная биология. — 2005. — № 39. — С. 965-970.
9. *Tereba A. Profiles in DNA 3, Tools for Analysis of Population Statistics*, Promega Corporation, 1999 [Электронный ресурс] / A. Tereba. — Режим доступа : <http://www.promega.com/geneticidtools/powerstats/>

*Передплатуйте
і читайте
журнал*

ІНТЕГРАТИВНА АНТРОПОЛОГІЯ

У ВИПУСКАХ ЖУРНАЛУ:

**Передплата приймається
у будь-якому
передплатному пункті**

Передплатний індекс 08210

- ◆ Методологія інтегративних процесів
- ◆ Генетичні аспекти біології та медицини
- ◆ Патологічні стани і сучасні технології
- ◆ Філософські проблеми геронтології та гериатрії
- ◆ Дискусії

УДК 159.955

И. В. Ершова-Бабенко, д-р философ. наук, проф.

**КУЛЬТУРА НЕЛИНЕЙНОГО МЫШЛЕНИЯ
В СВЕТЕ ПСИХОСИНЕРГЕТИКИ
(ПСИХОСИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МЫШЛЕНИЯ
И ЕЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ).
НОВЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПОНИМАНИЕ ПСИХИКИ
ЧЕЛОВЕКА С ПОЗИЦИЙ ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ
НАУКИ (ЧАСТЬ 1)**

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

УДК 159.955

І. В. Ершова-Бабенко

**КУЛЬТУРА НЕЛІНІЙНОГО МИСЛЕННЯ У СВІТЛІ ПСИХОСИНЕРГЕТИКИ
(ПСИХОСИНЕРГЕТИЧНА МОДЕЛЬ МИСЛЕННЯ ТА ЇЇ КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ).
НОВІ ПОГЛЯДИ НА РОЗУМІННЯ ПСИХІКИ ЛЮДИНИ З ПОЗИЦІЙ
ПОСТНЕКЛАСИЧНОЇ НАУКИ (ЧАСТИНА 1)**

Одесский державный медицинский университет, Одесса, Украина

У роботі розглядаються нові погляди на розуміння психіки людини та її мислення у термінах та з позицій психосинергетики. Доведена доцільність розгляду методології освіти як системи психосинергетичного порядку.

Ключові слова: психосинергетика, нелінійне мислення, психіка, нелінійність.

UDC 159.955

I. V. Yershova-Babenko

**CULTURE OF NONLINEAR THINKING IN A VIEW OF PSYCHOSYNERGETICS
(PSYCHOSYNERGETIC MODEL OF THINKING AND ITS CONCEPTUAL BASES).
NEW VIEWS OF UNDERSTANDING OF PERSON'S MENTALITY FROM
POSTNONCLASSICAL SCIENCE POSITIONS (PART 1)**

The Odessa State Medical University, Odessa, Ukraine

In the work new views of understanding of persons mentality and thinking are considered in terms and from positions of psychosynergetics. The expediency of methodology of formation as a psychosynergetic system consideration is proved.

Key words: psychosynergetics, mentality, nonlinearity, nonlinear thinking.

Актуальность стремления современной науки понять такое явление, как психика человека, его мышление, не нуждается в обосновании. Вопрос, скорее, в осознании возможностей постнеклассической парадигмы (период последних 35–40 лет) относительно степени адекватности этого понимания.

В данной статье с учетом проблемы, связанной с культурой нелинейного мышления в условиях XXI века, будут рассмотрены *новые взгляды на понимание психики человека и его мышления в терминах и с позиций психосинергетики*, выражающей психосинергетические следствия в постнеклассике [22].

Историческая справка

За период немногим более 300 лет наука прошла стремительный путь своего развития: от классического этапа — идей Ньютона и Лапла-

са через неклассический — идеи Бергаланфи (конец XIX века) до постнеклассического (в классификации В. С. Степина) этапа (конец 70-х гг. XX — первое 10-летие XXI века). В последние же несколько десятилетий методология науки преодолела еще более стремительный путь, выраженный функциональным, структурным, системным и синергетическим подходами. К настоящему времени «при интерпретации синергетики как теоретического описания самоорганизующихся систем устраняются односторонности, которые возникают при недостаточно четком осмыслении связей между синергетической парадигмой и системным подходом. ...в этих связях синергетические представления могут быть включены в современную картину мира» [39, с. 67], становится возможным применение позиций нового научного направления — «психосинергетики в философии, методологии науки, гуманитарном знании, медицине» [2, с. 15; 22, с. 460].

Именно с позиций синергетического подхода более 20 лет назад (1989–1992) было предложено и обосновано представление о психике человека как гиперсистеме синергетического порядка и начата разработка нового научного направления — психосинергетики [14–18], в рамках которого в данной статье излагаются *единые концептуальные основания психосинергетической модели мышления*.

В свете постнеклассической парадигмы постановка задачи психосинергетического исследования культуры нелинейного мышления в терминах «формирование суммы знаний об окружающем мире, включая природу и общество» становится недостаточной.

Недостаточность постановки задачи выражается также в использовании термина «взаимодействие» в рамках вектора «внешний мир» и обусловлена к началу XXI века изменением мировоззренческих и методологических позиций — переходом от дихотомии «часть — целое» к позиции «целое в целом» [15]. Поэтому вывод о том, что у человека складываются отношения не только с внешним миром, но, что не менее важно, и отношения со своим внутренним (в философском аспекте) и/или внутриспсихическим, внутриличностным (в психологическом аспекте) миром, можно оценивать как ожидаемую формулировку, зреющую во взглядах представителей многих наук. Так, например, еще в 1854–1878 годах выдающийся французский физиолог Клод Бернар (1813–1878) в серии работ установил существование внутренней среды живого организма, тем самым проводя четкое разграничение между тем, что происходит «внутри» организма, и тем, какие процессы протекают в окружающей среде. В своей работе «Введение в экспериментальную медицину» (1865) Бернар вводит постулат, ставший классическим: «Постоянство или стойкость внутренней среды, гармонический набор процессов являются условием свободной жизни организма». Дальнейшее развитие постулат Бернара получил у американского физиолога Уолтера Бредфорда Кеннона (1871–1945) в работе «Мудрость тела» (1932). Изучив физиологию пищеварения, нейрогуморальных процессов, механизмов развития травматического шока, Кеннон сделал вывод о существовании саморегуляции физиологических процессов.

С позиций психосинергетики субъектом отношений может выступать не только человек в своей внешней деятельности, но, прежде всего, его внутриспсихический мир... как психомерная среда определенного класса, среда синергетического порядка — открытая нелинейная самоорганизующаяся (ОНС). Соответственно отношения в этом мире характеризуются нелинейностью, открытостью и самоорганизуемостью.

Недостаточность применения термина «взаимодействие» в данном контексте обусловлена так-

же его привязкой в рамках постнеклассической науки, в частности в работах школы И. Пригожина, к уровню функционирования короткодействующих сил [36, с. 65–66].

И. Пригожин пишет, что сильно неравновесные реакции приводят к возникновению корреляций. Эти корреляции далекодействующие, т. к. они определяются кинетическими константами и коэффициентами диффузии.

В отличие от этого существуют другие корреляции — короткодействующие, которые определяются молекулярными *взаимодействиями*.

Следовательно, можно говорить об информокинетике или о психокинетике, менталокинетике, смыслокинетике, где, благодаря сильно неравновесным психическим, информационно-смысловым реакциям и состояниям, происходящим/возникающим при выполнении смыслоинформационных/смыслоорганизующих/смыслоперестраивающих ментальных операций/действий/деятельности со смыслонесущими единицами/структурами, возникают корреляции: смыслонесущих единиц, смысловых «вешалок» — структур, рисунков/образов (слуховых, зрительных и др.) как форм проявления нелинейности мышления.

Корреляции далекодействующие, т. к. они определяются кинетическими константами и коэффициентами диффузии.

И дальше И. Пригожин пишет, что для того чтобы следствия таких неравновесных корреляций могли проявиться вовне, необходимо соблюдение более сильных условий, например, существование каталитических механизмов (автокатализ типа $A + 2X \rightarrow 3X$, «перекрестный катализ» типа $A + X \rightarrow 2Y$, $B + Y \rightarrow 2X$ и т. д.).

Если требуемые условия выполнены, то стационарное состояние может стать неустойчивым на вполне определенном расстоянии от равновесия, и система скачком перейдет в новую моду организованной активности.

В качестве более сильных условий в нашем случае мы рассматриваем существование информационно-смысловых (ИС), ментальных (М) и информационно-ментально-эмоциональных (ИМЭ) каталитических механизмов (соответственно ИС, М и ИМЭ автокатализ типа $A + 2X \rightarrow 3X$, «перекрестный ИС, М, ИМЭ катализ» типа $A + X \rightarrow 2Y$, $B + Y \rightarrow 2X$ и т. д.).

Недостаточность понятия «взаимодействие» обусловлено еще и тем, что оно выражает, фактически, методологические позиции науки предыдущего периода — неклассического (конец XIX — 70-е годы XX века), от которых наука постнеклассического этапа перешла к следующим позициям: единства, перетекания, изменения состояния за счет возникновения особых условий, а не за счет интеграции. Эти условия возникают не как результат взаимодействия, а как результат превышения определенного порога сложности (критического поро-

га) [37, с. 369], после которого возникает способность системы самой создавать следующий уровень сложности, в т. ч. и без влияния извне.

Правда, некоторые специалисты считают, что кульминационной точкой такого процесса является человеческое Сознание.

Без комментариев

Из доклада 1994 г. К. Бибрихтера, Г. Николиса и П. Шустера, сделанного по заказу Европейской Комиссии [50]: «Поддержание организации в Природе не достигается (и не может быть достигнуто) управлением из единого центра; порядок может поддерживаться только с помощью самоорганизации.

Самоорганизующиеся системы делают возможной адаптацию к преобладающей окружающей среде, т. е. реагируют на изменения в окружающей среде, и именно их термодинамический (И. В.: добавим — и информодинамический или ноологический) отклик делает такие системы чрезвычайно гибкими и устойчивыми к возмущениям внешних условий. Мы хотим подчеркнуть превосходство самоорганизующихся систем над традиционной человеческой технологией, старательно избегающей сложности и иерархически управляющей процессами». (Перевод Ю. А. Данилова и В. В. Белого [34, с. 13].)

Несмотря на то, что данной позиции уже почти 20 лет «от роду», например, в русскоязычных источниках, некоторые авторы продолжают решать задачи в рамках методологии взаимодействия, тем самым попадая в разряд «запаздывающих». Так, например, В. В. Ключарев (2004), стремясь ввести понятие «синергетический уровень управления», с одной стороны, и «развести» понятия «адаптивная самоорганизация» и «саморазвитие», с другой, пользуется в своих выводах уровнем взаимодействия, рассматривая «особый тип химического взаимодействия» и «взаимодействие адаптации и саморазвития» как «особый синергетический уровень управления». Автор обращает внимание на то, что в живой природе не все так просто и поэтому «...смущают технологии адаптивной самоорганизации. В живой природе она происходит как мутация дарвиновского типа, стабилизируя избранную моду коллективного поведения [44]. ...адаптивная самоорганизация, если осуществить ее до конца, способна упростить социальную систему вплоть до торжества тоталитарной секты. ...необходимо решить задачу о границах применимости адаптивных технологий, в том числе рыночных. Остроту проблеме придает тот факт, что до сих пор средствами науки не удается четко дифференцировать эволюцию живой природы как прогрессивную или регрессивную». Поэтому свою цель В. В. Ключарев видит «...в том, чтобы показать границу применимости адаптивной самооргани-

зации в государственном управлении на основе нового подхода к моделированию жизни, позволяющего раскрыть термодинамическую сущность прогрессивной эволюции биологических систем». Эту границу автор связывает с убеждением, что адаптация и саморазвитие являются разными видами самоорганизации, существующими в природе, и принципиально отличаются друг от друга. «Адаптация требует наличия открытой системы и обмена энергией с внешней средой. Самоорганизация, наоборот, требует запаса энергии и, как следствие, при минимальных ресурсах она становится возможной лишь в адиабатически изолированных ячейках. Применительно к жизни это означает, что на стадии экспансии оптимальны открытые системы и принципы адаптивной самоорганизации. На стадии становления, наоборот, необходимы ограничения на обмен и поддержка роста».

Заметим, однако, что с нашей точки зрения, выводы, опирающиеся на понятие «взаимодействия», не могут быть расценены как собственно синергетические. Поэтому вывод В. В. Ключарева о том, что в живых системах возникает особый синергетический уровень управления, предметом которого является взаимодействие адаптации и саморазвития, свидетельствует лишь о существовании определенного уровня взаимодействия, но отнюдь не синергетического.

Еще одной собственно психосинергетической позицией является представление о фрактальном подобии по признаку психомерности и, соответственно, по классу сред таких уровней, как общество (человек и его социальная деятельность) и Вселенная (человек и его космическая деятельность). Следовательно, возможны рефлексивные ОНС отношения человека к своему внутриспсихическому/внутреннему/внутриличностному миру, этого внутреннего мира (а) к самому себе («рефлексия психики») и мира (б) Вселенной к самому себе («рефлексия Космоса»). Итак, можно рассматривать субъект-субъектные ОНС отношения в нескольких уровнях: человек-человек, человек-мир (а/б), мир (а/б)-человек, мир (а/б)-мир (а/б), что выражает мировоззренческий и методологический уровень, который можно назвать «нелинейный синтез». Это, в свою очередь, согласуется с третьей позицией психосинергетики — «нелинейное целое в нелинейном целом», «нелинейная среда в нелинейной среде» [15, с. 20-22].

Такая позиция становится основанием психомерного единства (1) мира (Вселенной как субъекта), (2) человека (социального как субъекта) и (3) мира внутри человека (внутриспсихического, внутриличностного, внутреннего мира как субъекта). В подобном понимании (1), (2) и (3) едины уже не просто и не только как составляющие некоторого целого. Они едины как нелинейный синтез нелинейного целого в нелинейном целом.

Подобное единство предполагает не просто и не только выделение человека или мира как частей целого, пусть даже взаимосвязанных, но рассмотрение их как существование особого уровня единства — целого в целом, нескольких целых в нескольких целых, и существования режима «плавающего», сменяющегося управления одного целого другим целым. Это влечет за собой введение представлений о психомерной сложности (ее уровнях) или психомерности сложного, включающих организованную (самоорганизующуюся) сложность, фазовость психического, присутствие биологического, организменного и социального как измерений, а не составляющих.

В зависимости от фазы существования системы психики могут меняться свойства и поведение этой системы, а следовательно, и самого человека. Принятие фазовости и «текучести» позволяет при рассмотрении, например, поведения смысловонесущей единицы как формы психической (ментальной) деятельности человека обращаться к тем разделам синергетики и нелинейной науки, где в качестве начальных данных рассматривается не точка, «а некоторый, пусть очень малый, *объем в фазовом пространстве*». С течением времени система начинает этот маленький объем, «каплю», размазывать по всему аттрактору, и возникает эффект перемешивания. В соответствии с этим представлением, если в начальный момент времени состояние системы было известно достаточно точно, с малой ошибкой, то со временем ошибка начнет нарастать, и спустя некоторое время, зависящее от скорости перемешивания, окажется, что оно «где-то на аттракторе». На больших временах характеризовать подобную систему можно, только указав вероятность появления траектории в окрестности некоторой точки. Аттракторы, обладающие свойством перемешивания, часто называют перемешивающими, или стохастическими аттракторами. Доказать или проверить свойство перемешивания обычно очень трудно. Тем не менее, специалисты утверждают, что в большинстве случаев хаотичность скорее всего влечет за собой и стохастичность аттракторов [26, с. 45].

Во второй половине ушедшего столетия достаточно ясно стало, что человек не только «центр», «фокус» социальной системы и не только биологическое существо, но что он представляет собой такой тип подвижной, самоуправляющейся целостной системы, в которой способны органично соединяться одновременно на многих уровнях, по существу, все закономерности как доступные науке: механические, физические, химические, биологические, социальные, энергетические, информационные и др., — так и те, которые отнесены к уровню Ноосферы и Ноосферного Сознания, законы которых мы, по мнению академика В. А. Кордюма, по состоянию на конец 2006 года не знаем [24].

Способность же создавать следующий уровень сложности, скорее всего, определяется психикой человека, а точнее, ее характеристиками. Однако если по отношению к исследованию человека позиция единства, целостности вроде бы и принята наукой, то в вопросах исследования психики человека, вплоть до 90-х годов ушедшего века, больше была принята не позиция единства, целостности объекта исследования, единства и целостности научного знания о нем, а либо изучение в рамках одной науки, либо, если и междисциплинарно, то в рамках одного блока наук: или гуманитарного, или естественно-научного, или медицинского, но в аспекте психиатрии, т. е. с позиции болезни. И хотя в последние годы с развитием валеологии обнаруживается стремление изменить ситуацию, «переведя стрелки» на понятие здоровье, тем не менее «воз ныне там» из-за того, что сама валеология «застряла» в методологическом прошлом науки. Это, в частности, и привело, на наш взгляд, к определенной «однбокости» научного знания о, пожалуй, самом древнем, но по-прежнему самом актуальном объекте научных исследований — психике человека. Кроме того, придание наибольшей значимости какой-либо одной составляющей психической системы (психической реальности) — поведенческой, социальной, естественно-научной, биологической и др. — приводило к длительным научным спорам, к проявлению нездорового «собственничества» со стороны отдельных наук. Как показывает анализ [17], это отрицательно сказалось на развитии научного знания в целом, сохраняя в нем модель «отсеков», что особенно нежелательно по отношению к такому природному явлению и объекту исследования, как психика человека.

Развитие науки неклассического периода отмечено активизацией процесса междисциплинарных связей, в том числе и самых неожиданных. Например, в результате междисциплинарных исследований было установлено сходство в некоторых положениях между биологической эволюцией и развитием Вселенной, обусловленное не только тем, что жизнь на Земле есть малая часть развития Вселенной [10]. Вполне допустимо, что и ответы на многие вопросы о психике могут быть получены в ходе исследования развития галактик, спиральная форма которых уже объяснена с помощью клеточной концепции. В аспекте междисциплинарности все шире стало разворачиваться в этот период обсуждение связи между такими науками, как философия и физика, физика и биология [10; 11; 28-30; 39; 48 и др.].

Однако нынешний, постнеклассический период перенес акцент с междисциплинарности на методологическую проблематику единства, нелинейного синтеза знаний (в отличие от позиции единства и синтеза, выдвигавшейся в начале XX века, о чем подробнее сказано дальше), по-

требовавшую трансдисциплинарности и не только в плане методологической позиции, но и в плане мировоззренческих взглядов, а также в плане не менее важной проблемы — разработки адекватного языка науки.

Стремление к единству концептуальных оснований при исследовании целостностей различной природы, пришедшее к настоящему времени на смену активности интегративного подхода в научном знании, характеризовавшего вторую половину XX века, позволило вплотную подойти к исследованию психики с новых позиций — внутренней общности явлений, ранее казавшихся никак друг с другом не связанными [47], нелинейного целого в нелинейном целом. В русле этих взглядов психика была рассмотрена как гиперсистема, среда синергетического порядка [18].

Это стремление, обозначившееся еще в начале 20-х годов, сегодня осознается в качестве «шагов» — поиска. Тогда оно происходило через идею неизбежности обращения к Космосу, тенденции к синтезу древней мысли, пришедшей к нам с Востока, с достижениями науки тех лет. Неизбежность этого синтеза в начале XX века предвидели лишь отдельные ученые, такие как Циолковский, Вернадский, Тейяр де Шарден. Глубоко своеобразным «шагом» — выражением этого стремления — стали книги «Живой этики» Е. Блаватской, вышедшие в тот период, но оставшиеся почти незамеченными.

История науки, ее «шаги» наглядно свидетельствуют, что уже период активизации взаимоотношений между науками привел к появлению нового знания. Так, взаимоотношения между физикой и биологией, давно обсуждаемые в науке (Н. Бор, Э. Шредингер и др.), привели в свое время к развитию теоретической биологии и биофизики, конкретизации определений основных понятий и сущности таких наук, как физика, биология, химия [10].

Этого, к сожалению, нельзя было до недавнего времени сказать в той же мере о психологии и философии в определении ими своих основных понятий, несмотря на утверждение, что «современная» психология (имеется в виду психология 80-х гг. XX века) выполняет функции связующего звена «между обществознанием, естествознанием и техническими науками» [8, с. 3].

Точнее, философия призвана выполнять подобную роль. Но и она к началу 90-х оказалась в ситуации такой области знаний, которая нуждается в преодолении пассивности и непродуктивности некоторых своих понятий.

Действительность проблемы, сформировавшейся, пожалуй, к 80-м гг. ушедшего столетия, заключалась (и заключается) в другом — в необходимости, с одной стороны, принципиально нового этапа в развитии всего «здания» научного знания. Фактически, речь идет о нелинейном синтезе всех знаний, их «замешивании» в некото-

рое единое целое, в т. ч. знаний естественно-научного, гуманитарного, медицинского и других блоков наук, т. к. уход в «физикализм», «био-», «нейрологизм» или другой -изм лишь усугубляет имеющиеся противоречия. В том числе в нашем случае — это противоречие философских, психологических и других представлений [12] о психике человека, а как следствие, модели образования, в т. ч. и высшего.

В то же время, подобный «уход» провоцируется, например, следующими категориальными явлениями. К всеобщим философским категориям, с одной стороны, могут быть отнесены категории движения, пространства, времени, причинности, взаимодействия и т. д. [40, с. 13]. С другой стороны, если мы зададимся целью познакомиться с трактовкой понятия «всеобщие философские категории», то нас ждет разочарование, т. к., например, в издании философского энциклопедического словаря 1989 г. оно не выделено в самостоятельное понятие и, следовательно, не приведено. Эти же категории (пространство, время и т. д.) относятся и к классическим понятиям физики [31, с. 158].

Очевидна необходимость такого нового этапа в исследовании самой психики, который связан с переходом к формированию современной наукой обобщающего взгляда на психику с постнеклассических позиций, взгляда, который не просто суммировал бы научные достижения, а выразил бы их в виде мировоззренчески и методологически принципиально иного, целостного философского представления о психике, но с единых научных позиций и возможностью последующей частнонаучной конкретизации с этих же позиций в области медицины, социологии, психологии, политологии, педагогики и т. д. Объективности ради следует отметить, что в последние годы определенные шаги в этом направлении сделаны и украинскими исследователями [9; 13; 33 и др.].

В 90-е гг. XX века таким взглядом стало рассмотрение психики человека как гиперсистемы, среды синергетического порядка, имеющей фазовую структуру, сложной системы, способной при определенных условиях превышать собственный порог сложности, создавая то, что сложнее ее самой, качественно изменять свое макроскопическое поведение (неравновесные фазовые переходы). В подобных системах имеет место самоорганизация, возникает когерентность и др. Такое понимание психики непротиворечиво смогло включать как существовавшие в то время, так и вновь обнаруживаемые проявления данного явления, классифицированного как природное в одних своих проявлениях и как надприродное — в других. В последнем случае имеются в виду позиции, при которых природа понимается в узком смысле, т. е. только как природа планеты Земля.

Конечно, данная постановка вопроса влечет за собой необходимость пересмотра и конкретизации с новых постнеклассических позиций многих сторон имеющегося отражательного, т. е. неклассического, представления о психике человека как в философии, так и в медицине (психиатрия), в гуманитарных (психология, социология, политология) и других науках. В том числе это относится к системе образования. Такая необходимость обусловлена и целым рядом противоречий, обнаруженных и изложенных более десяти лет назад при анализе существующих определений психики [17].

В этой ситуации, безусловно, большое теоретическое значение приобретает «вся система методологических принципов естествознания как единое целое, как некоторая глобальная система» [3, с. 103]. Но в настоящий период очевидна необходимость и следующего шага — нелинейного синтеза естественнонаучного, медицинского и гуманитарного блоков наук в единое нелинейное целое.

Отметим, что разобщенность научного знания, характерная вообще для многих наук, проявлялась к концу XX века в отношении психики сразу на нескольких уровнях: несогласованность и различие определений понятия «психика» разными науками, при этом дружно ссылающимися на ни о чем не говорящее философское «отражательное» определение; несогласованное функционирование в научном знании аспектов рассмотрения психики — биологического, физиологического, психологического и других так, как будто бы можно разъять психическое; отсутствие единой методологии исследования.

Так, понятие «психическое» используется авторами по-разному [12, с. 48-53], что создает «неразбериху», длительные научные споры, как, например, в физиологии спор по вопросу, есть ли психика и у животных. Существование, например, выражения «нейродинамический (нейрофизиологический) код», корректнее было бы рассматривать как один из кодов, согласующийся, в частности в рамках психосинергетической концепции, лишь с прижизненной фазой гиперсистемы психики — системой психической реальности.

Наряду с биологическим, физическим, физиологическим, психологическим и другими аспектами рассмотрения психики в литературе присутствует и рассмотрение ее с позиции заболевания — «психическое заболевание». В этом плане также обнаруживаются противоречия и несогласованности с трактовкой психики в психологии, несмотря на то, что еще в начале XX века З. Фрейдом была достаточно глубоко обоснована возможность установить связи между нормальными и патологическими явлениями, обнаружить их общие психические механизмы [42].

Одно из противоречий в аспекте «заболевание» заключается, на наш взгляд, в том, что не-

которые авторы при описании психических заболеваний пользуются в качестве синонимов сочетаниями «душевные заболевания», «расстройства поведения», «аномальные типы поведения», «нарушения поведения» и под. [6, с. 198-199 и др.]. Это приводит к тому, что в синонимический ряд попадают понятия «психика», «душа», «поведение» и др. В то же время, в психологии, например, известна структура психики, в соответствии с которой поведение, память, мышление, сознание и другие понятия рассматриваются как составляющие структурных уровней психики, но отнюдь не как синонимы [32].

Другое противоречие в рассматриваемом аспекте выражается в том, что вполне приемлемым считается употребление сочетания «психическая болезнь» или «психическое заболевание», но в то же время неестественным выглядит употребление сочетания «болезнь мышления» или «заболевание сознания», хотя последние, как уже было сказано, трактуются то как синонимы, то как структурные единицы психики. Примеры можно продолжить. Но даже из приведенного становится очевидным существующее в науке противоречие: целое — психика может находиться в состоянии болезни, а ее составляющие — мышление, сознание и др. — при этом, вроде бы не могут находиться в состоянии болезни. Следовательно, есть нечто такое в этих понятиях, что не позволяет «сваливать их в кучу».

Безусловно, отдельными авторами делались попытки преодолеть указанные и другие терминологические и концептуальные противоречия. В частности, путем разведения понятий «психика» и «психическое», как это сделал в 80-е гг. Д. И. Дубровский. Он предлагал считать, что психическое «характеризует всякое аналитически вычленяемое психическое явление (ощущение, эмоции, состояние, мысль и т. д.), всевозможные их синтезы», а психика «выражает только конкретный интеграл психических явлений. Ощущение есть психическое, но не есть психика, оно — её элемент» [13, с. 52].

К сожалению, и данная конкретизация не привела в свое время к преодолению сложившейся ситуации «неясности», поэтому психическое продолжало трактоваться то как эмпирический базис идеального, то как не идеальное, но лишь в рамках бессознательно-психического [14].

Несмотря на то, что Д. И. Дубровский сам убедительно подчеркивал необходимость рассмотрения понятия психики с позиций философии, не смешивания этих позиций с психологическими, тем не менее, как видим, рассуждения, приведенные в вышеназванной работе, демонстрируют, что ее автор все же остался в рамках такого понимания психики, которое ограничено периодом жизни конкретного человека (индивида) и, следовательно, совпадает с трактовкой понятия психика в «узком», психологическом

смысле, выражаемом принятым в психологии понятием «система психической реальности».

Многие противоречия могут быть разрешены, если согласиться с фазовой организацией психики, позволяющей развести организменный и внеорганизменный уровни ее существования, а также ввести понимание ее нелинейности, позицию «целое в целом» и др. В данном понимании в прижизненной фазе гиперсистемы психики носителем системы психической реальности является организм человека. Тогда понятие «болезнь психики» может рассматриваться сквозь призму понятия прижизненная фаза гиперсистемы психики, ее организменный уровень, на котором синтез осуществляется с участием физиологической, биологической, социальной и других составляющих системы психической реальности, формируемой и развивающейся при жизни человека. С этой позиции понятия сознание, мышление и др., по отношению к которым дисгармонично воспринимается выражение «находиться в состоянии болезни», могут рассматриваться сквозь призму и внеорганизменного уровня, который, в то же время, присутствует и в прижизненной фазе.

Например, эмоции человека могут быть поняты как высвобождаемая организменная (био-) энергия человека, а смыслоорганизующие процессы — как приводящие к высвобождению ментальной энергии за счет увеличения информационной емкости оставшихся смысловых единиц. Такие специфические единицы были обнаружены нами в результате применения принципа удаления лишнего и базирующегося на нем метода «Создающая Сила». Причем ментальная энергия в отличие от эмоций может иметь как организменный, так и внеорганизменный уровни проявления и существования. В соответствии с постнеклассической концепцией психики внеорганизменность выражена дожизненной и постмортальной фазами существования.

Современный период развития науки классифицирован специалистами как постнеклассический. Он берет свое начало после третьей научной революции, зафиксированной в 80-е гг. XX века и в значительной степени связанной с новой теорией самоорганизации, явлениями нелинейности и открытости изучаемых наукой явлений — сред, систем, процессов различной природы — живых, неживых и виртуальных. К их числу отнесены, например, и такие явления, которые на первый взгляд связаны не с самоорганизацией, а с разрушением. Это пожар (процессы горения, например, исследованы Московской научной школой — А. А. Самарский, С. П. Курдюмов и др.), горная лавина, взрыв, истерия, потеря памяти, соматические неврозы, заболевания психогенного происхождения.

Какое отношение они имеют к самоорганизации? Ведь на первый взгляд, во всех перечисленных случаях речь идет о разрушении.

Физико-химик И. Пригожин усмотрел в подобных процессах малозаметный и совершенно неожиданный побочный результат: среди всеобщего хаоса (разрушения) сами собой образуются островки с упорядоченной структурой. В наших исследованиях ими являются смыслонесущие оперативные единицы/структуры разного уровня, создаваемые (обнаруживаемые) человеком во множестве форм и уровней информации в процессе удаления лишнего, выведения «лишнего» из поля активного внимания.

Специалисты по термодинамике сначала считали такой вывод И. Пригожина столь же невероятным, как если бы происходило замерзание воды в кипящем чайнике.

Однако последующие многочисленные опыты и компьютерные расчеты подтвердили, что подобные явления самоорганизации действительно существуют. За свои работы И. Пригожин был удостоен Нобелевской премии (1977).

Сегодня мы утверждаем, что болезни организма и душевные болезни, воспалительные процессы и истерии, межклеточные и внутриклеточные процессы, генетические и информационные, образовательные и социальные, политические и ментальные процессы также обладают этой общей особенностью — неустойчивостью первичного состояния [9, 13, 33 и др.].

В свою очередь, для образования наибольший интерес представляет следующий аспект возможностей высвобождаемой энергии. Так, например, в системе образования и воспитания личности достаточно пойти по пути выведения из поля зрения (поля внимания) «лишнего» в жизни человека, в событиях и поступках, в воспринимаемой (обрабатываемой памятью) информации, которая его окружает, которую он изучает, в мыслях и переживаниях личностного характера. Оставшееся, а это то, что мы называли смыслонесущими единицами [14], оказывается жизненно достаточным и при этом дает человеку возможность значительно быстрее запоминать, ориентироваться в происходящем, создавать новое, наконец, делать открытия. При этом высвобождается до 97 % энергии, что позволило классифицировать технологии, разработанные на базе метода «Создающая Сила», как ресурсосберегающие нанотехнологии.

Многочисленные экспериментальные исследования, опытное обучение, психокоррекция личности, психотерапевтические сеансы, проведенные нами за последние 23 года, показали, что подобные явления самоорганизации действительно существуют на уровне организменных процессов (болезнь — выздоровление), психической и социальной деятельности человека.

Все явления, связанные с человеком, с его жизнедеятельностью и ментальной деятельностью, обладают общей особенностью — неустойчивостью первичного состояния. При этом первичны-

ми в отношении нового качества становятся пост-бифуркационные состояния. Такой способностью обладают процессы восприятия, запоминания, мышления, когнитивные процессы, процессы болезни и здоровья, психического развития и недоразвития. Эти особенности проявляются на уровне поступков отдельного человека, а также на уровне группового поведения, социальных процессов, наконец, и на уровне цивилизационных событий.

Не менее важной особенностью поведения системы психики человека (а, следовательно, и поведения самого человека, в том числе образовательного поведения), в рамках трактовки психики как гиперсистемы синергетического порядка, становится то, что вблизи неустойчивости психического состояния (настроение, недовольство, неудовлетворенность, стресс, болезнь и пр.), т. е. вблизи точки бифуркации, распределение, в определенном режиме сходящихся, систем перестает быть случайным. Это относится как к сознательному, так и к неосознаваемому уровням, что демонстрирует возможность контроля в одних случаях и его невозможность — в других. Введенный нами в [17] сценарий поведения системы психики человека, в соответствии с которым рассматриваются «момент схождения систем» и его разновидности в диапазоне от гармоничного до разрушительного, позволяет соотнести определенный тип таких моментов схождения на психическом уровне с явлением «неупруго сталкивающиеся частицы», для которого действительна «важная новая особенность: вблизи неустойчивости распределение неупруго сталкивающихся частиц перестает быть случайным» [35, с. 142].

Появившийся несколько лет назад термин «человекомерные (человекоразмерные) системы» позволяет выразить все вышеперечисленные процессы, события, поступки и ситуации, в которых проявляется психическая деятельность человека и ее особенности, а также выделить психомерность любых социальных и других проявлений человека [22].

Данная постановка вопроса одновременно показывает, что поведение человека, как одно из проявлений, например, социальной составляющей системы психической реальности (прижизненная фаза) индивида, живущего в определенном обществе, тем не менее (или в том числе), обусловлено явлениями такого природного уровня и их особенностями, как биохимические, механохимические [4; 5], химико-кинетические [35], биофизические и физиологические, в совокупности с явлениями ноологического и альфалогического природных уровней — познавательными, информационными и др., выражающимися в состоянии организма и психики человека. Важно то, что постнеклассическая наука располагает мета-теоретически, теоретически и экспериментально

обоснованными данными о существовании единых методологических принципов их поведения.

Принципам микро-, мезо-, макро- и мегауровней, позволяющим в рамках единого подхода рассматривать широкий класс явлений самоорганизации, происходящих в мире живого и в неорганическом мире, посвящены, например, такие работы Г. Хакена, как «Синергетика» (1980), «Синергетика. Иерархия неустойчивостей» (1983), «Синергетические принципы работы головного мозга человека» (2000).

Чтобы найти подобные принципы в рамках макроскопической теории, автор сосредоточил внимание на таких ситуациях, когда сложная система качественно изменяет свое макроскопическое поведение или, иначе говоря, «когда она изменяет свою макроскопическую пространственную, временную и функциональную структуру» [45, с. 11-12].

В такой трактовке идея единого подхода — это идея синергетики, с позиций которой Г. Хакен рассматривает сложные системы, обретающие свою новую структуру без особого воздействия извне, т. е. самоорганизующиеся — физические, химические, биологические, экономические, социальные и когнитивные системы, в том числе головной мозг и двигательную систему человека.

Как утверждает Г. Хакен (1991), макроскопическое поведение подобных сложных систем может быть смоделировано с помощью четко определенной процедуры — единого подхода и практики.

Состоявшееся к 80-м гг. признание, например, официальной философией и биофизикой, существования невещественных видов материи, несводимости материи «к определенным её конкретным формам» — веществу или атомам, «т. к. существуют невещественные виды материи — электромагнитные и гравитационные поля, нейтрино...» [41, с. 273]. — было большим шагом. М. В. Волькенштейн в учебном руководстве «Биофизика» (1988) выделил тогда конкретные виды материи — вещества и поля, а также формы существования материи — пространство и время [10, с. 9].

Это обусловило реальную возможность вхождения в информационное поле науки идей известного отечественного психолога В. Н. Пушкина и соавторов (1980), утверждавших о существовании биополя как особой реальности. На этой основе ими строилось объяснение загадочных явлений психики и предлагалось рассматривать такое понятие, как форма волновой (полевой) структуры, контуры которой совпадают с пространственными особенностями определенного объекта, а, следовательно, и понятие психики в аспекте бытия, в онтологическом плане, как форму материи, биополя.

С позиции нашей концепции, идея В. Н. Пушкина и соавторов не лишена смысла и обладает

для науки несомненной ценностью. Правда, мы предлагаем несколько иное понимание психики.

Такой постановке вопроса удовлетворяет представление о психике как гиперсистеме синергетического порядка, подпадающей под действие известных и принятых законов природы, а также тех, которые еще неизвестны: ноосферных (ноологических), постноосферных (постноологических) и альфасферных (альфалогических) законов.

Известный украинский генетик В. А. Кордюм пишет: «Что же касается законов развития ноосферы, то в этом направлении даже не начинали думать. Тем не менее, один из таких законов (пожалуй, единственно очевидный) уже обозначился. Он сводится (в самой общей форме) к тому, что с появлением ноосферы началась ее эволюция. И одно из ее направлений — это подготовка к появлению новых форм разума...» [23, с. 17].

Все вышесказанное свидетельствует о том, что перед философией и другими науками, особенно, как уже было подчеркнуто, гуманитарными, а, следовательно, и перед системой образования [17], открываются новые широкие позитивные перспективы, горизонт которых простирается от мировоззренческого, методологического и теоретического, до модельного, экспериментального и практического уровней. (Об этом свидетельствует целый ряд уже выполненных к настоящему времени в русле психосинергетики и «гуманитарной» синергетики исследований.)

Выдвижение и обоснование идеи фазовой структуры гиперсистемы психики, наличия в ней прижизненной фазы, выраженной системой психической реальности, возможности фазовых переходов психики из одного состояния в другое, в том числе и без вмешательства извне, совмещения (а также участия или просто присутствия) фрагментов «бывших» психических реальностей с живущими открывает возможность формирования более гармоничного представления о психике человека.

Дальнейшее, основанное на новой методологической базе развитие исследований психики, теории познания, методологии науки повышает не только собственную исследовательскую результативность последней, но тем самым ее результативность в содействии развитию других наук, особенно трансформации и развитию системы образования.

В нашем понимании психика рассматривается как специфическая реальность, выраженная совокупностью динамических состояний на разных уровнях, в том числе — информационно-(ментально-)эмоциональном уровне (прижизненная фаза). Постоянное изменение одного или группы состояний создает картину нелинейной динамики психических процессов. Данная совокупность различных видов (фаз) энергии, материи и разума функционирует как открытая нелинейная система, что сопровождается появлением

диссипативных структур как на уровне познавательной информационной деятельности, так и на энергетическом уровне, когда энергия выступает функцией системы, в соответствии с позицией И. Пригожина, и сопровождается возникновением состояний неравновесности как фазовых переходных состояний и как разновидности порядка.

Реальность и разум — это ключевые понятия в современной социальной действительности и Первом Ноосферном Кризисе, переживаемом цивилизацией. «До сих пор на Земле существовал только один разум, носителем которого было человечество, а единицей измерения — человек. В биосфере разум могла породить только биосфера. В ноосфере новый разум может породить только другой, до него существовавший, разум. В биосфере существующее живое, на основе случайных изменений в матрицах и избыточной множественности, создает новое живое. В ноосфере на основе разумной деятельности существующий разум, по логике ноосферы как системы, должен создать новый разум. Но если в случае биосферного происхождения разума возможным материальным его носителем могла быть только биологическая основа, то при ноосферной эволюции материальной основой может быть в принципе все что угодно» [23, с. 17].

Без коммерциализации

Специалисты подчеркивают, что принципиальными особенностями психики человека являются способность к абстрактному мышлению, а также баланс мира, реально отображаемого в сознании, и мира, порождаемого абстрактным мышлением. «Собственно говоря, именно возникновение абстрактного мышления и стало основой появления того, что называют «разумом». ...Вообще-то абстрактное мышление, как несоответствие мировой реальности, повседневной жизни, должно, по логике естественного отбора, неукоснительно устраняться дарвиновской эволюцией. И почему оно все же появилось и стремительно, буквально за несколько десятков тысяч лет, вопреки естественному отбору, стало доминирующей составляющей человеческого мышления — вопрос особый. Но уж поскольку стало — то оно и определило появление ноосферы. ...поведение человека (любого!) — это реализация компромисса между его внутренним нереальным миром и реальностями, существующими вне этого нереального мира. ...Начиная с близких подходов к ноосфере (где-то с конца XIX века) ситуация стала быстро меняться — развитие искусств, техники, технологий привело к тому, что возник и пошел по ускоряющей дуге равновесия в сторону мира нереального. Этот мир оказался источником новых идей во всех сферах жизни. ...Конечно, увеличились и «отходы» — извращенная реальность. ...А принятые в демократическом обществе нормы, права, законы позволяют носителям такой извращенной реальности подго-

нять под нее окружающую реальность. ...Появление и совершенствование виртуального компьютерного мира и совмещение его с психикой человека обеспечивает массовый тренинг любой, ничем не ограниченной нереальности. В нее можно погрузиться, полностью оторвавшись психикой от мира реального. Но чем больше будет такой отрыв, тем больше будет «остаточный эффект» — желание загнать реальный мир в созданный совмещением интеллектуальной машины и живым мышлением мир виртуальный. ...кто-то будет сдвигать равновесие, ..., загоняя реальный мир в свой виртуальный. А вот насколько сможет — будет зависеть от его возможностей — денег, энергии, власти и т. д.» [23, с. 15–16]. Как не вспомнить в этой связи слова Толстоухова о том, что та элита, которая в состоянии превратить планетарную человеческую жизнедеятельность в свой ресурс, окажется в состоянии (хотя бы отчасти) управлять процессами трансформации реальных условий человеческого бытия на Планете..

С позиции концепции, предложенной более двадцати лет назад [14–19], допускается, что психика может иметь множество форм выражения (проявления) на разных фазах и уровнях. Поэтому она может принимать определенную форму в определенных условиях под влиянием взаимных воздействий и противодействий (притяжения и отталкивания) составляющих её в определенной фазе и на определенном уровне видов материи и их состояний, включая дальное действие. Эта система сил может быть как в равновесном, так и в неравновесном состоянии.

Аргументом в пользу применимости к пониманию психики положения о равновесности и неравновесности послужила достаточно обоснованная в XX веке в биофизике точка зрения о натриево-калиевой проницаемости мембраны и изменении равновесного состояния этого процесса как биохимическом (материальном) выражении протекания мысли человека, работы его психики. Так, например, в области названной науки были получены факты, свидетельствующие о взаимосвязи между функциональным состоянием нейрона и возможностью обучения, когда наиболее значимым показателем функционального состояния нейрона является паттерн, вызываемый применением раздражения электрической активности. Этот паттерн отражает соотношение натриевой и калиевой проницаемости мембраны и является существенной характеристикой селективного каналаобразования. В качестве еще одного аргумента были рассмотрены данные о критических флуктуациях, обнаруживаемых в экспериментах по исследованию координации мышц, флуктуациях, весьма характерных «для неравновесных фазовых переходов, происходящих в тех случаях, когда имеет место

самоорганизация», представление «о мышцах и нейронах как об элементах, образующих самоорганизующуюся систему (аналогичную лазеру, в котором при изменении одного управляющего параметра могут происходить переходы между режимами различного типа)» [45, с. 191]. В дальнейшем это нашло свое продолжение в исследовании деятельности мозга человека в работах Штутгартской научной школы Г. Хакена (2001).

Однако в соответствии с нашим трактованием психики как специфического природного явления (см. выше), предложено было психику рассматривать не только в жесткой связи с функционированием мозга человека, его нервной системы или организма, т. е. только на организменном уровне, но также в более широком смысле, т. е. на внеорганизменном уровне. Ведь носителем, действительно, может быть все что угодно.

В таком понимании психики более продуктивным становится понятие «субъективной реальности» [13], соотносимое с конкретным индивидом, периодом его реальной жизни во взаимосвязи с социальными и культурными условиями (средой). То же можно сказать о понятии «неявная субъективность», интерпретируемом С. С. Абрамовым (1991) как опосредованно данная сфера субъективной реальности, «которая, с одной стороны, не совпадает с вне- и независимо от человека существующей объективной реальностью, а с другой — не тождественна человеческому сознанию» [1, с. 192].

Ряд авторов вопросы психологии, в том числе когнитивной психологии и психических заболеваний, рассматривали в рамках комплексной нейронауки как науки о нервной системе, о молекулярных, клеточных и межклеточных процессах, с которыми связано взаимодействие мозга с внутренней или внешней по отношению к телу средой. Следовательно, все вопросы рассматривались через призму функционирования мозга и нервной системы. (Данный «уклон», к сожалению, свойственен многим авторам.) При этом психология включена этими авторами в структуру такой науки в качестве области, изучающей поведенческие реакции организма в ответ на определенные виды внутренних или внешних стимулов (раздражителей), а часть психологии — когнитивная психология — в качестве области, концентрирующей свое внимание на том, как люди выполняют высшие интеллектуальные функции (такие как речь, логический анализ, синтез). Общая цель названных дисциплин сформулирована следующим образом: понять, что обуславливает и видоизменяет поведение человека. Утверждается также, что для полного понимания данных явлений требуются, в первую очередь, объяснения, основанные на биологических закономерностях работы различных разделов мозга, его устройстве в целом, на строении нервной системы и самопостроении мозга, на нейрофизиологическом подходе

де, рассматривающем клетки, нейроны, их активность и функции [6, с. 24-25].

В то же время ни в философских и психологических работах, ни в исследованиях других направлений до конца 80-х гг., фактически, не было данных о разработке применительно к психике идеи о самоорганизующихся структурах как сквозных для различных форм движения материи (синергетика), идеи об обобщающем целостном представлении психики, её фазовости и двойственности, не только организменности, но и внеорганизменности. Правда, мысль о двойственности присутствует в отдельных работах, но в другом смысле.

Таким образом, с одной стороны, нами было обнаружено к началу 90-х гг., что существует противоречие терминологического и предметно-научного характера, с другой — естественнонаучного, с третьей — общенаучного, методологического. Это показало, что «изучение человека в бесконечно многообразных системных противоречивых качествах» [7, с. 3] без предварительной разработки единой методологии исследования и без создания, пусть рабочей, но единой концептуальной базы привело в комплексе к не согласующемуся проникновению естественнонаучных структур в гуманитарные.

Следовательно, к 90-м гг. ушедшего века стало возможным говорить о функционировании в научном знании этого времени следующих аспектов:

- биохимического представления — изменение равновесного состояния процесса натриево-калиевой проницаемости мембран;
- биофизического — биофизика мембранных и эволюционных процессов, процессов развития;
- эволюционного — эволюция живой материи;
- нейронального — продукт корковой нейродинамики;
- философского — свойство материи, форма отражения, системный объект;
- психологического и пр.

Но это же подчеркивало и актуальность уже не просто многоаспектного междисциплинарного исследования психики человека, а актуальность её рассмотрения с позиции нелинейного синтеза знаний, а затем — изучения этого целого в частнонаучных планах. Иначе специалисты по-прежнему вынуждены были бы каждый раз оперировать лишь односторонним представлением об исследуемом объекте.

Конечно, можно было бы продолжать ставить вопрос о формировании «стыковочных» разделов в содержании современных наук — нейропсихологии, биопсихологии, психофизики и др., что уже имело место к тому времени. Однако это вновь привело бы лишь к частичному решению проблемы из-за отсутствия, как уже было сказано, единой методологии исследования психики и концептуальной базы.

С другой стороны, было понятно, что только сложение данных разных наук также не дало бы единого представления как положительного результата, т. к. каждая из наук, в т. ч. и новых, интегрированных ответвлений, всегда обладает собственным понятийно-категориальным аппаратом, а «ответвления» — своими, чаще всего недостаточно сформировавшимися содержательно, традициями и «планкой».

Следовательно, была подтверждена актуальность тезиса о необходимости формирования синтезированного целостного представления о психике и, соответственно, такой науки, предметом которой станет гуманитарно-естественнонаучное, синтезированное изучение психики человека на основе нелинейного синтеза знаний, с позиций которого психика может изучаться как специфическое природное явление, законы поведения и развития которого обусловлены нелинейным синтезом ее составляющих — систем (субъединиц): биологической, социальной и др., которые определены постнеклассической наукой как самоорганизующиеся (целое в целом).

Многоуровневость психики человека как специфического природного объекта позволила нам поставить вопрос о целесообразности рассмотрения её с позиции философии самоорганизующихся систем, новой теории самоорганизации, наиболее широко разработанной в синергетике. На это же обращали к тому времени внимание сторонники универсального эволюционизма [30], т. к. язык синергетики, возникший «как попытка рассмотрения языка динамических и кибернетических систем, широко используется в системном анализе и смежных дисциплинах, при переходе к изучению систем, формальное описание которых приводит к плохо обозримым координатам», позволяет «дать единообразное описание разнообразных процессов, протекающих в неживой природе, живом веществе и обществе» [27, с. 42].

Интересную попытку решения проблемы гуманитарного характера с позиций, принятых в естественных науках, используя представление о самоорганизации (или синергетике), предпринял в конце 80-х гг. Н. Моисеев.

Изменение методологии исследования психики позволило говорить, например, о нейрологическом уровне функционирования психики как самоорганизующейся системе и как одном из уровней в рамках некоторого целостного представления о сверхсложном синергетическом объекте. Реализации такой постановки вопроса посвящены проводимые нами с 1994 г. постоянные научные конференции «Психосинергетика — на границе...», семинары и круглые столы, с 2003 г. — Пригожинские чтения [33], а в дальнейшем — Курдюмовские и Леонтьевские чтения.

В 90-е гг. это обозначило признание того, что психика является не только продуктом корковой

нейродинамики, она может иметь целый ряд форм выражения как совокупность динамических состояний разных видов материи, в том числе энергии, информации и др., которые нам еще неизвестны.

Еще одним подтверждением необходимости разработки целостного трансдисциплинарного подхода на основе нелинейного синтеза знаний, слияния естественнонаучной, гуманитарной, медицинской и технической составляющих при рассмотрении вопросов функционирования системы психики человека и перехода на позиции её рассмотрения как гиперсистемы синергетического порядка явились представления об организации работы мозга человека и его организма в целом, получившие развитие и в синергетике [45, 46].

Исторически представления о работе мозга восходят к идее Декарта о рефлекторности поведения. Он считал, что поведение объяснимо на основе физических связей между нервами и мышцами. Под «Я» Декарт подразумевал не физический объект, а дух, существующий независимо от физически реального мозга, но находящийся с ним в причинной связи. Эта идея о физической и духовной субстанциях долго привлекала умы людей, т. к. субъективные явления внутренне осознаются человеком и кажутся совершенно отличными от физической активности мозга. Однако рефлекторное поведение не поддавалось объяснению с этих позиций.

Традиционно долгое время считалось, что естественнонаучное понимание природы мозга и принципов, управляющих его функционированием, с позиции материалистических взглядов, дает рассмотрение восприятия, научения и других умственных функций как нейробиологических процессов. В данном направлении во второй половине XX века появилось немало информации о свойствах нейронов (нервных клеток) и сложных молекул, от которых зависят реакции нейронов. Экспериментальной психологией и клинической неврологией получены были данные о поведении, особенностях функционирования таких психических способностей, как зрительное восприятие и память.

Это помогло сделать еще один шаг к естественнонаучному пониманию функций и механизмов осуществления этих процессов, к получению ответа на вопрос: как человек познает мир, как он видит и думает.

Отметим, однако, что все названные позиции не выходят за пределы организменного уровня, т. е. функционирования организма при жизни индивида.

Помимо естественнонаучной составляющей в развитие знаний о человеке и его психике в этот же период вклинились и технические науки. Этими науками мозг рассматривался как своего рода вычислительная машина, в которой нейроны играют роль основных элементов, взаимосвязан-

ных между собой и образующих сети и системы, обеспечивающие процессы представления, преобразования и хранения информации. Считалось, что затруднения вызывает лишь вопрос о том, какая именно это машина, т. к. мозг не работает по принципам последовательной обработки цифровой информации, не оперирует жесткими связями и блоками памяти как неймановские компьютеры [49]. Поэтому предполагалось, что элементы мозга являются скорее аналоговыми, чем цифровыми, что мозг относительно защищен от сбоев и изменяется по мере приобретения знаний, а информация, вероятно, хранится и обрабатывается в одних и тех же его участках. По мнению сторонников данного направления, мозг можно отнести к классу параллельных компьютеров, т. е. в нем одновременно происходит большое число взаимодействий по множеству каналов. В условиях же естественного отбора, в которых мозг формировался, предпочтение отдавалось быстрым, хотя и приблизительным решениям, а не точным, но медленным.

Техническими науками вскоре была сделана попытка создать модели нейронных сетей (модели рассредоточенной параллельной обработки данных), в которых имеются элементы, подобные нейронам, линии связи, подобные аксонам (длинным отросткам, по которым посылаются нервные импульсы) и нагрузки на линиях связи, подобные синапсам (местам контакта нейронов). Результатом явилось крупное открытие: модельные сети могут «обучаться» — выявлять общие свойства явлений и переносить их на новые случаи. Механизмом этого процесса считалось то, что нагрузки в линиях связи, подобных синапсам, могут все более и более модифицироваться. Это и обеспечивает постепенное приближение к правильному ответу.

Исходя из этого, специалистами было сделано предположение, что и реально существующие нервные системы тоже должны обучаться путем различных модификаций синапсов. Однако какие именно алгоритмы для этого используются в мозгу, на тот момент было неизвестно.

Наряду с этим в технических науках большое значение для понимания операций представления информации в нервных системах придавалось сведению информации в обучаемых модельных сетях к состояниям элементов в их большой группе, а вычислительной операции — к собственно совершаемому при участии синапсов переходу из одного состояния в другое. Это означало, что представление информации должно быть распределено в больших группах нейронов, а не сосредоточено в отдельных клетках — «прародительницах». Также и управление движением тела считалось распределенным между многими нервными клетками, а не исходящим от каких-то нейронов — «приказчиков».

По мнению специалистов, в 80-е гг. [49 и др.] успехи нейробиологии умственной жизни, невро-

логии и информатики обнадёживали и позволяли начать формирование новой теории о разуме, о том, что значит познавать и осознавать свое существование, что значит быть человеком.

В начале 90-х гг. данная позиция ассоциировалась с известной теорией В. И. Вернадского о ноосфере, сфере разума. В таком аспекте сначала нами был поставлен вопрос (1992) о необходимости новой комплексной науки — НООЛОГИИ, которая вобрала бы в себя как гуманитарную, так и естественнонаучную и техническую составляющие, сформировав базовые представления о психике на новой методологической основе, включая названные аспекты как компоненты целого. В пользу актуальности ноологии как науки о разуме человека, о психике говорил целый ряд аргументов. Более того, уже тогда можно было констатировать определенные факты, свидетельствовавшие о том, что процесс формирования ноологии уже начался. К подобным фактам были отнесены мысли об интегративности объекта исследований — человека [38, с. 6], о необходимости опоры на системный подход в познании психической реальности [8], и вообще введение в актив понятия «психическая реальность» вместо использовавшегося понятия «психическая деятельность», о необходимости не просто комплексного подхода к человеку [43 и др.], а рассмотрения его как самоорганизующейся системы [25], т. е. с позиции системы определенного класса.

В дальнейшем эта ассоциация получила глубокое развитие во взглядах украинского генетика, академика В. А. Кордюма (2001; 2002) — Ноосферное Сознание, Ноосферный Кризис.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов С. С. Неявная субъективность (Опыт философского исследования) / С. С. Абрамов. — Томск. ун-т, 1991. — 208 с. (Серия «Мировоззрение»).
2. Постнеклассика: философия, наука, культура : коллектив. монография / отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин. — СПб. : Изд. дом «Мирь», 2009. — 672 с.
3. Акчурина И. А. Методология физики и познание сложности / И. А. Акчурина // Философия, естествознание, социальное развитие. — М. : Наука, 1989. — С. 103-113.
4. Белинцев Б. Н. Самоорганизация в развитии зародыша / Б. Н. Белинцев // Природа. — 1989. — № 2. — С. 81-89.
5. Белинцев Б. Н. Физические основы биологического формообразования / Б. Н. Белинцев. — М. : Наука, 1991. — 252 с.
6. Блум Ф. Мозг, разум и поведение / Ф. Блум, А. Лейзингер, Л. Хофстедтер. — М. : Мир, 1988. — 248 с.
7. Брушлинский А. В. Мышление и общение / А. В. Брушлинский, В. А. Поликарпов. — Минск, 1990. — 279 с.
8. Брушлинский А. В. Проблема субъекта в психологической науке / А. В. Брушлинский // Психологический журнал. — 1991. — Т. 12, № 6. — С. 3-11.
9. Бугайцов С. В. Психологічна корекція психосоматичних розладів у хворих на рак молочної залози на етапах лікування та після виписування зі стаціонару і макромодель стану пацієнтів / С. В. Бугайцов, І. В. Єршова-Бабенко

// Одеський медичний журнал. — 2002. — № 1. — С. 112-115.

10. Волькенштейн М. В. Сучасна фізика і біологія / М. В. Волькенштейн // Питання філософії. — 1989. — № 8. — С. 20-33.

11. Добронравова И. С. Причинность и целостность в синергетических образах мира / И. С. Добронравова // Практична філософія. — 2003. — № 1 (7). — С. 6-10.

12. Дубровский Д. И. Проблема идеального / Д. И. Дубровский. — М. : Мысль, 1983. — 228 с.

13. Запорожан В. М. Культура нелінійного мислення. (Якою хотілося б бачити систему вищої освіти України XXI століття?) / В. М. Запорожан, І. В. Єршова-Бабенко // Вища освіта України. — 2003. — № 2. — С. 74-81.

14. Єршова-Бабенко І. В. Відеокультура країни вивчає мову / І. В. Єршова-Бабенко // Проблеми використання відео в навчанні іноземними мовами студентів-нефілологів. — Будапешт, 1989. — С. 54-57.

15. Єршова-Бабенко І. В. Психосинергетическі стратегії людської діяльності. Концептуальна модель : монографія / І. В. Єршова-Бабенко. — Вінниця : KNYGA NOVA, 2005. — 368 с.

16. Єршова-Бабенко І. В. Відео і комп'ютери в навчанні російській мові як іноземній / І. В. Єршова-Бабенко // Проблеми використання відео в навчанні іноземними мовами. — Будапешт, 1990. — С. 29-34.

17. Єршова-Бабенко І. В. Методологія дослідження психіки як синергетического об'єкта : монографія / І. В. Єршова-Бабенко. — Одеса : ОДЭКОМ, 1992. — 124 с.

18. Єршова-Бабенко І. В. Нова концепція психического і методологія дослідження психіки як синергетического об'єкта / І. В. Єршова-Бабенко // Управління якістю підготовки спеціалістів: міжнародний досвід, сучасні проблеми і перспективи. — Одеса : ОТИПІ, 1992. — С. 178-182.

19. Єршова-Бабенко І. В. Принцип самоорганізації в навчанні. Методика викладання російської мови як іноземної / І. В. Єршова-Бабенко // Вестник Харьковського ун-та. — 1992. — № 370. — С. 80-83.

20. Єршова-Бабенко І. В. Методологія і проблема розробки нової теорії психіки в світ постнекласических практик / І. В. Єршова-Бабенко // Totallogy. Постнекласичні практики. — К. : Вид-во Центру гуманітарної освіти НАНУ, 2008. — Вип. 19.

21. Єршова-Бабенко І. В. Методологіескі проблеми розробки теорії психіки в руслі постнекласических практик / І. В. Єршова-Бабенко // Постнекласическі практики: визначення предметних областей : матеріали міжнарод. дисциплін. сем. ; под. общ. ред. О. Н. Астафьевой. — М. : МАКС Пресс, 2008. — С. 226-236.

22. Єршова-Бабенко І. В. Місце психосинергетики в постнекласіці / І. В. Єршова-Бабенко // Постнекласіка: філософія, наука, культура : колектив. монографія ; отв. ред. Л. П. Киященко, В. С. Степин. — СПб. : Изд. дом «Мирь», 2009. — С. 460-488.

23. Кордюм В. А. Біоетика — її минуле, теперішнє і майбутнє / В. А. Кордюм // Практична філософія. — 2003. — № 1. — С. 25-35.

24. Кордюм В. А. Наша «шагренєва шкіра» — це наша проблема. Нам її вирішувати / В. А. Кордюм. — К. : Логос, 2006. — 264 с.

25. Ломов Б. Ф. Системний підхід і проблема детермінізму в психології / Б. Ф. Ломов // Психологический журнал. — 1989. — Т. 1 (3), № 4. — С. 19-33.

26. Малинецкий Г. Г. Нелинейная динамика и хаос. Основные понятия : учеб. пособие / Г. Г. Малинецкий, А. Б. Потапов. — М. : КомКнига, 2006. — 240 с.

27. *Моисеев Н.* Социализм и информатика / Н. Моисеев. — М. : Полит. лит., 1988. — 285 с.
28. *Моисеев Н. Н.* Логика универсального эволюционизма и кооперативность / Н. Н. Моисеев // Вопросы философии. — 1989. — № 8. — С. 52-66.
29. *Моисеев Н. Н.* Человек во Вселенной на Земле / Н. Н. Моисеев // Вопросы философии. — 1990. — № 6. — С. 32-45.
30. *Моисеев Н. Н.* Универсальный эволюционизм / Н. Н. Моисеев // Вопросы философии. — 1990. — № 3. — С. 3-28.
31. *Панченко А. И.* Философия, физика, микромир / А. И. Панченко. — М. : Наука, 1988. — 192 с.
32. *Платонов К. К.* Краткий словарь системы психологических понятий / К. К. Платонов. — М. : Высш. шк., 1984. — 174 с.
33. *Поиск* новой концепции болезни в свете мировоззренческих и методологических изменений в науке во 2-й половине XX в. / В. Н. Запорожан, И. В. Ершова-Бабенко, В. А. Гоженко, Р. Ф. Макушкин // Психосинергетика — на границе философии, естествознания, медицины гуманитарных наук : материалы юбил. науч.-практ. конф. : тезисы. — Одесса, 2002. — Ч. 3. — С. 135.
34. *Пригожин И.* Неравновесная термодинамика / И. Пригожин, Д. Кондепуди. — М., 2002. — 483 с.
35. *Пригожин И.* От существующего к возникающему. Время и сложность в физических науках / И. Пригожин. — М. : Наука, 1985. — С. 233.
36. *Пригожин И.* Время. Хаос. Квант / И. Пригожин, И. Стенгерс. — М. : Изд. группа «Прогресс», 1999. — 268 с.
37. *Пригожин И.* Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс. — М., 1986. — 230 с.
38. *Ситько С. П.* О роли спиновых состояний белковых молекул / С. П. Ситько, В. И. Сугаков // Докл. АН УССР. Сер. А. — 1986. — № 6.
39. *Степин В. С.* Синергетика и системный анализ / В. С. Степин // Синергетическая парадигма: когнитивно-коммуникативные стратегии современного научного познания. — М. : Прогресс-Традиция, 2004. — С. 67.
40. *Тюхтин В. С.* Диалектика сложности и организованности / В. С. Тюхтин // Диалектика познания сложных систем. — М. : Мысль, 1988. — С. 7-39.
41. *Философский энциклопедический словарь* / гл. ред. : Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов. — М. : Сов. Энциклопедия, 1983. — 840 с.
42. *Фрейд З.* Толкование сновидений / З. Фрейд. — К. : Здоров'я, 1991. — 384 с.
43. *Фролов И. Т.* О человеке и гуманизме: Работы разных лет / И. Т. Фролов. — М. : Политиздат, 1988. — 559 с.
44. *Хакен Г.* Синергетика / Г. Хакен. — М. : Мир, 1980. — 423 с.
45. *Хакен Г.* Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам / Г. Хакен. — М. : Мир, 1991. — 240 с.
46. *Хакен Г.* Принципы работы головного мозга. Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности / Г. Хакен. — М. : ПЕР СЭ, 2001. — 351 с.
47. *Хорган Дж.* Вселенские истины / Дж. Хорган // В мире науки. — 1990. — № 12. — С. 62-72.
48. *Чалий А. В.* Синергетичні принципи освіти та науки : монографія / А. В. Чалий ; Академія педагогічних наук України ; Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця. — К., 2000. — 253 с.
49. *Черчлэнд П. С.* От идей Декарта к моделированию мозга / П. С. Черчлэнд // В мире науки. — 1988. — № 9. — С. 98.
50. *Biebrichter C. F.* Self-organization in the physico-chemical and life science / C. F. Biebrichter, G. Nikolis, P. Schuster // Report on review studies, PSS-0396. — Brussel : Commision of the EC, Directorate-General for Science, Research and Development, 1994.

*Передплатуйте
і читайте
журнал*

ІНТЕГРАТИВНА АНТРОПОЛОГІЯ

У ВИПУСКАХ ЖУРНАЛУ:

**Передплата приймається
у будь-якому
передплатному пункті**

Передплатний індекс 08210

- ◆ Методологія інтегративних процесів
- ◆ Генетичні аспекти біології та медицини
- ◆ Патологічні стани і сучасні технології
- ◆ Філософські проблеми геронтології та гериатрії
- ◆ Дискусії



УДК 616.12-007.2-053.2:616.123]-089.843

Я. П. Труба,
С. О. Сіромаха, канд. мед. наук,
О. С. Головенко,
В. Г. Карпенко, канд. мед. наук,
М. М. Руденко, канд. мед. наук,
В. В. Лазоришинець, д-р мед. наук, проф.

РОЛЬ ІНДЕКСУ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ У ТАКТИЦІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТЕТРАДНОГО ТИПУ ПОДВІЙНОГО ВІДХОДЖЕННЯ МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН ВІД ПРАВОГО ШЛУНОЧКА

Державна установа «Національний інститут серцево-судинної хірургії
ім. М. М. Амосова АМН України», Київ, Україна

УДК 616.12-007.2-053.2:616.123]-089.843

Я. П. Труба, С. О. Сіромаха, О. С. Головенко, В. Г. Карпенко, М. М. Руденко, В. В. Лазоришинець
РОЛЬ ИНДЕКСА ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В ТАКТИКЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ТЕТРАДНОГО ТИПА ДВОЙНОГО ОТХОЖДЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ
ОТ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Государственное учреждение «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии им. Н. М. Амосова АМН Украины», Киев, Украина

Определяли роль индекса легочной артерии в выборе тактики хирургического лечения двойного отхождения магистральных сосудов (ДОМС) от правого желудочка (ПЖ) тетрадного типа. В НИССХ им. Н. М. Амосова АМН Украины с 01.01.1991 по 01.01.2008 прооперировано 234 пациента с диагнозом ДОМС от ПЖ тетрадного типа. Радикальная коррекция выполнена 221 пациенту. Степень гипоплазии ветвей легочной артерии (ЛА) определяли с помощью индекса легочной артерии (ИЛА). При значении ИЛА >100 мм/м² одноэтапная тактика хирургического лечения ДОМС от ПЖ тетрадного типа сопровождается хорошими результатами в послеоперационном периоде. При значениях ИЛА <100 мм/м², при радикальной коррекции порока возрастает риск возникновения выраженной сердечной недостаточности и летальных результатов в раннем послеоперационном периоде. В этих случаях оправдана двухэтапная коррекция ДОМС от ПЖ тетрадного типа.

Ключевые слова: двойное отхождение магистральных сосудов от правого желудочка, паллиативные операции, индекс легочной артерии.

UDC 616.12-007.2-053.2:616.123]-089.843

Ya. P. Truba, S. O. Siromakha, O. S. Golovenko, V. G. Karpenko, M. M. Rudenko, V. V. Lazoryshynets
THE ROLE OF THE PULMONARY ARTERY INDEX IN MANAGEMENT
OF SURGICAL TREATMENT OF DOUBLE ORIGIN
OF RIGHT VENTRICLE VESSELS OF TETRALOGY TYPE

A state establishment "The National Amosov Institute of Cardiovascular Surgery AMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

The role of the pulmonary artery index in management of surgical treatment of double origin of the right ventricle vessels (DORVV) of tetralogy type was determined.

Between January 1991 and December 2008, 78 patients with DORVV (tetralogy type) had surgical treatment at the National Amosov Institute of Cardiovascular Surgery. 221 patients have been made radical correction. The extent of pulmonary artery hypoplasia branches was defined with the help of index of pulmonary artery (IPA).

If IPA >100 mm/m², a one-stage surgical treatment of DORVV of tetralogy type is accompanied by good results after operation. With IPA <100 mm/m², during total correction the risk of acute heart failure lethal results increase in an early postoperative period. In these cases two-stage correction of DORVV of tetralogy type is preferred.

Key words: double-outlet right ventricle, palliative surgery, index of pulmonary artery.

Подвійне відходження магістральних судин (ПВМС) від правого шлуночка (ПШ) є складною вродженою аномалією серця, яка включає широкий спектр анатомічних варіантів. Як висловився Wilcox [1], цей «морфологічний монстр» є рідкісною патологією серед вроджених вад серця

(ВВС). Частота цієї вродженої аномалії становить 1 % серед усіх ВВС [2], причому тетрадний тип є одним із найбільш частих варіантів ПВМС від ПШ [3].

Вперше радикальна корекція ПВМС від ПШ була виконана в 1957 р. J. W. Kirklin [3]. Сьогодні

результати хірургічного лікування тетрадного типу ПВМС від ПШ покращились порівняно з результатами 10-річної давнини, проте, за даними різних авторів, летальність усе ще залишається високою і коливається від 6 до 20 % [3]. Висока летальність і відсутність ясності у визначенні тактики хірургічного лікування тетрадного типу ПВМС від ПШ залишають цю ваду серед проблемних.

Мета дослідження — визначити роль індексу легеневої артерії у виборі тактики хірургічного лікування ПВМС від ПШ тетрадного типу.

Матеріали та методи дослідження

У НІССХ ім. М. М. Амосова АМН України з 01.01.1991 по 01.01.2008 прооперовано 234 пацієнти з діагнозом ПВМС від ПШ тетрадного типу. Пацієнтів чоловічої статі було 158 (67,5 %), жіночої — 76 (32,5 %). Середній вік пацієнтів становив $(5,7 \pm 4,6)$ року (від 5 міс. до 22 років). Маса пацієнтів у середньому дорівнювала $(19,2 \pm 12,7)$ кг (від 5,3 до 65 кг). Радикальна корекція виконана 221 пацієнту.

Усі пацієнти проходили повне клінічне обстеження за загальноприйнятою методикою, яка включає суб'єктивні, об'єктивні показники та інструментальні методи дослідження. Основним методом діагностики була ехокардіографія, що застосовувалась у всіх випадках. Для уточнення діагнозу в 116 (49,6 %) випадках виконали ангіографічне дослідження. Діагноз «ПВМС від ПШ» встановлювали на основі «правила 50 %» [3]. Ступінь гіпоплазії гілок легеневої артерії (ЛА) визначали за допомогою індексу легеневої артерії (ІЛА), запропонованого S. Nakata і спів-авторами (1984) [5]. Він дозволяє об'єктивно оцінити стан гілок ЛА до радикальної корекції та визначається за допомогою формули:

$$ІЛА = \frac{x \cdot r_{ПЛА}^2 + x \cdot r_{ЛЛА}^2}{ППТ},$$

де ІЛА — індекс легеневої артерії, мм/м²; r_{ПЛА} — радіус правої легеневої артерії; r_{ЛЛА} — радіус лівої легеневої артерії; ППТ — площа поверхні тіла.

Усі хірургічні втручання проводилися в умовах штучного кровообігу (ШК) із фармакохолодовою кардіоплегією і помірною гіпотермією. Класичне внутрішньошлуночкове тунелювання було виконане у 220 (99,5 %) випадках, а в одному випадку виконана операція Rastelli із застосуванням автоперикардіального кондуїту.

Пацієнти, згідно з тактикою лікування, були розділені на дві групи: першу групу утворили 156 (70,6 %) пацієнтів, яким була виконана первинна радикальна корекція, другу — 65 (29,4 %) пацієнтів, яким виконана радикальна корекція після попередніх паліативних втручань. Доопераційні характеристики обох груп подано у табл. 1.

Як видно з даних табл. 1, у доопераційному періоді між групами не було істотних відміннос-

тей, окрім розмірів гілок ЛА та значення індексу легеневої артерії.

Результати дослідження та їх обговорення

Загальна госпітальна летальність сягала 6,7 % (15 випадків із 221). Летальність у досліджуваних групах розподілилася так: у першій групі — 5,1 % (8 із 156), тимчасом як у другій групі — 10,7 % (7 із 65).

При детальному аналізі причин летальності серед усіх оперованих хворих з'ясувалося, що у 33,3 % (5 із 15) випадків гостра серцева недостатність поєднувалася з малим значенням ІЛА, який у середньому становив $(98,2 \pm 14,9)$ мм/м². Треба відзначити, що у першій групі такі випадки траплялися частіше, ніж у другій: у 4 із 8 летальних випадків у першій групі, тимчасом як у другій — лише в 1 із 7 ($P < 0,0001$).

Одним із чинників, що впливав на результат операцій, був ІЛА. На підставі дослідження великої когорти хворих було доведено, що цей критерій може служити для прогнозування стану пацієнтів після радикальної корекції вад зі збідненням легеним кровотоком [4]. Так, за даними S. Nakata, значення ІЛА в нормі становить (330 ± 30) мм/м². У тих же випадках, коли ІЛА менше або дорівнює 100 мм/м², існує високий ризик розвитку вираженої серцевої недостатності в ранньому післяопераційному періоді після радикальної корекції вади у хворих зі збідненням легеним кровотоком. Для визначення впливу цього індексу на результати корекції ПВМС від ПШ тетрадного типу, ми більш поглиблено обстежили пацієнтів, поділивши їх на 3 групи залежно від значення ІЛА (табл. 2).

Як видно з даних табл. 2, характеристики пацієнтів з ІЛА від 100 до 200 мм/м² і з ІЛА більше 200 мм/м² вірогідно не відрізнялися, хоча слід

Таблиця 1

Основні передопераційні характеристики хворих з одно- і двостадійною тактикою хірургічного лікування

Показник	Одностадійне лікування, n=156	Двостадійне лікування, n=65	P
Вік, міс.	64,7±54,2	77,0±54,3	<0,1
Маса, кг	18,5±11,2	21,3±13,4	<0,1
SaO ₂ , %	83,6±7,2	81,6±9,6	<0,1
ФВ ЛШ, %	69,1±9,9	66,0±9,9	<0,1
Діаметр стовбура ЛА, мм	13,2±5,1	12,8±4,5	<0,3
Діаметр ПЛА, мм	9,9±2,7	11,7±3,3	<0,001
Діаметр ЛЛА, мм	10,1±3,5	11,2±3,7	<0,05
Індекс Nakata	222,5±124,0	248,2±113,4	<0,05

Показники післяопераційного періоду у пацієнтів із різними значеннями індексу легеневої артерії

Показники	1-ша група, n=8	2-га група, n=78	3-тя група, n=135	P	P*	P**
Показник ІЛА, мм/м ²	<100	101–200	>200			
Тривалість ШК, хв	134,6±47,9	130,0±58,3	121,0±39,1	—	—	—
Доза допаміну, мкг/(кг·хв)	12,5±8,2	7,8±3,6	8,5±3,7	—	<0,05	—
Доза адреналіну, мкг/(кг·хв)	0,28±0,20	0,04±0,03	0,08±0,04	<0,001	<0,001	—
Тривалість ШВЛ, год	15,5±14,1	29,0±24,5	33,1±25,8	<0,05	<0,05	—
Перебування у палаті інтенсивної терапії, дні	5,95±4,50	5,8±4,3	5,1±2,6	—	—	—
Летальність	2 (25 %)	4 (5,1 %)	9 (6,6 %)	—	0,03	—

Примітка. P — вірогідність відмінності між групами 1 і 2; P* — між групами 1 і 3; P** — між групами 2 і 3.

відзначити, що у пацієнтів другої групи в ранньому післяопераційному періоді була більш вираженою серцева недостатність і відзначалася висока летальність. Тим же часом, парціальний тиск кисню у пацієнтів першої групи на передопераційному етапі вірогідно відрізнявся від цього показника у решті груп: (63,6±18,3) мм рт. ст. — у першій, (83,7±24,1) — у другій, (79,2±31,4) — у третій групі (P<0,005), що свідчить про більш виражену обструкцію на шляху легеневого кровотоку. На етапі операції у пацієнтів з ІЛА менше 100 мм/м² теж спостерігалась явна тенденція у бік збільшення часу штучного кровообігу і перетискання аорти. У ранньому післяопераційному періоді показники у пацієнтів цієї ж групи мали виразну тенденцію або вірогідно відрізнялись у бік гірших результатів порівняно з показниками решти груп. Це ж стосується і летальності у цих групах. Всі дані свідчили про виражену серцеву недостатність у групі пацієнтів з ІЛА менше 100 мм/м², оскільки, згідно з багатьма дослідженням гіпоплазія гілок легеневої артерії, віддзеркаленням якої є низьке значення ІЛА, лежить в основі функціональної недостатності лівого шлуночка після радикальної корекції [3]. Проте, як вказує Kirklin і співавтори [5], первинне накладення системно-легеневих анастомозів сприяє подальшому зростанню гілок легеневої артерії. Так, за нашими даними, ІЛА з моменту накладення системно-легеневого анастомозу на момент остаточної корекції вади вірогідно збільшився з (135,4±62,2) до (248,3±112,2) мм/м² (P<0,0001). Таким чином, незважаючи на вищу летальність при двостадійній тактиці лікування цієї вади, значення ІЛА менше 100 мм/м² є підставою для паліативних процедур, а не до первинної радикальної корекції вади.

Висновки

При значенні ІЛА > 100 мм/м² одностадійна тактика хірургічного лікування ПВМС від ПШ тетрадного типу супроводжується добрими результатами в післяопераційному періоді.

При значеннях ІЛА < 100 мм/м² під час радикальної корекції вади зростає ризик виникнення вираженої серцевої недостатності та летальних результатів у ранньому післяопераційному періоді. У цих випадках виправдана двостадійна корекція ПВМС від ПШ тетрадного типу з розрахунком на зростання ІЛА після первинної паліативної операції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Lecompte Y. Double-outlet right ventricle: a surgical synthesis / Y. Lecompte, A. Batisse, D. DiCarlo // Adv. Card. Surg. — 1993. — Vol. 4. — P. 109-136.
2. Бураковський В. І. Серцево-судинна хірургія / В. І. Бураковський, Л. А. Бокерія. — М. : Медицина, 1989. — С. 230-238.
3. Kirklin J. W. Double-Outlet Right ventricle / J. W. Kirklin, B. G. Barratt-Boyes // Cardiac Surgery ; eds. J. W. Kirklin, B. G. Barratt-Boyes. — 2nd ed. — N. Y. : Churchill Livingstone, 1993. — P. 1469-1500.
4. A new method for the quantitative standartization of cross-sectional areas of the pulmonary arteries in congenital heart diseases with decreased pulmonary blood flow / Seisuke Nakata, Yasuharu Imai, Yoshinory Takanashi [et al.] // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 1984. — Vol. 88. — P. 610-619.
5. Kirklin J. W. The enlargement of small pulmonary arteries by preliminary palliative operations / J. W. Kirklin, L. M. Bargerion, A. D. Pacifico // Circulation. — 1977. — Vol. 56. — P. 612-617.

УДК 616.12-008.46:616-005.98-08

В. Й. Кресюн, чл.-кор. АМН України, д-р мед. наук, проф.,
І. В. Погоріла,
С. Б. Стречень, канд. мед. наук, доц.
Г. Г. Відавська, канд. мед. наук, доц.

ЛКУВАННЯ РЕФРАКТЕРНИХ НАБРЯКІВ У ХВОРИХ НА СЕРЦЕВУ НЕДОСТАТНІСТЬ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.12-008.46:616-005.98-08

В. И. Кресюн, И. В. Погорелая, С. Б. Стречень, А. Г. Видавская
ЛЕЧЕНИЕ РЕФРАКТЕРНЫХ ОТЕКОВ У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ
Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

Целью работы было выявить наиболее эффективную, малоинвазивную и экономически доступную схему лечения больных с СН II Б–III ст. III–IV ФК с РН. Лечение прошли 48 больных. Они были рандомизированы поровну на 2 группы.

В результате лечения у 20 (83,3 %) больных 1-й группы прослеживалось незначительное уменьшение отеков, а у 4 (16,7 %) больных — отсутствие эффекта от терапии. Во 2-й группе отмечено значительное уменьшение отеков у 10 (79,2 %) больных, у 5 (20,8 %) человек отеки постепенно исчезали.

Таким образом, проведенное исследование выявило наиболее эффективную схему лечения: в/в капельная инфузия фуросемида с эуфиллином и верошпиرون перорально, что дает лучшие результаты лечения больных с СН II Б–III ст. III–IV ФК с РН, являясь при этом малоинвазивной и экономически доступной.

Ключевые слова: рефрактерные отеки, фуросемид, эуфиллин, верошпиرون.

UDC 616.12-008.46:616-005.98-08

V. Y. Kresyun, I. V. Pogorila, S. B. Strechen, G. G. Vidavska
TREATMENT OF RESISTANT EDEMA IN PATIENTS WITH HEART FAILURE
The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

Objective of the work was determination of effective treatment regimens for patients with heart failure (HF) of NYHA III–IV and resistant edema (RE). 48 patients have been randomized into 2 groups.

Results of treatment was insignificant improvement of edema status in 20 (83.3%) patients of the 1st group, no response in 4 (16.7%) patients. In the 2nd group significant improvement of edema status in 10 (79.2%) patients and edema complete disappearance in 5 (20.8%) patients.

The results of the study edema demonstrate the efficacy of the treatment scheme consisting of furosemide plus euphylline infusion and spironolactone. This kind of treatment provides the better results in patients with heart failure NYHA III–IV and RE.

Key words: resistant edema, furosemide, euphylline, spironolactone.

Сьогодні загальноновизнаною є епідемія хронічних неінфекційних захворювань, у тому числі й серцево-судинних. У формуванні сучасних негативних медико-демографічних тенденцій в Україні провідну роль відіграють саме серцево-судинні захворювання (ССЗ). Найрозповсюдженіші з-поміж них — ішемічна хвороба серця (ІХС), артеріальна гіпертензія та пов'язані з ними порушення серцевого ритму і серцева недостатність (СН) [1; 2].

Незважаючи на те, що хвороби системи кровообігу є провідною причиною смерті населення економічно розвинутих країн, у більшості з них протягом останніх десятиліть реєструється стійка сприятлива динаміка показників здоров'я, пов'язаних із цією патологією. Тим же часом в Україні спостерігається прямо протилежна тенденція: за останні 25 років поширеність ССЗ серед населення зростає, а рівень смертності від них — на 45 %.

Структура смертності у країнах Євросоюзу значно відрізняється від такої в Україні, зокрема

питома вага її від хвороб системи кровообігу становить відповідно близько 28 та 62 %. При цьому частка смертності від ІХС в Україні у 4 рази більша, ніж у країнах Євросоюзу, у яких головними причинами смертності при ІХС є гострий інфаркт міокарда та раптова серцева (аритмічна) смерть, тромбоемболія легеневої артерії та серцева недостатність і, значно рідше, розрив аорти. З урахуванням статі, Україна за смертністю від ІХС серед чоловіків посідає перше, серед жінок — друге місце в Європі [2–4].

За даними Європейського конгресу кардіологів (Стокгольм, 2007), ССЗ — головна причина смерті жінок в Європі. Смертність жіночого населення від ССЗ є вищою порівняно з чоловіками (55 і 43 % відповідно) та вищою за очікувану смертність від усіх пухлинних захворювань [3; 4].

Прогнозування основних показників оцінки здоров'я до 2025 р. свідчить про складність цього процесу в Україні та необхідність комплексно-

го адекватного впливу на державному й регіональному рівнях.

Початок ХХІ ст. відзначається зміною і переглядом стратегії лікування ССЗ. Ці захворювання сприяють прогресуванню СН, яка, у свою чергу, ускладнюється рефрактерними набряками (РН) [1; 3].

Рефрактерними вважають набряки, які не зменшуються/не зникають за умов призначення діуретичних лікарських засобів у адекватних дозах, раціональному режимі призначення та раціональній комбінації, тобто майже або зовсім не піддаються лікуванню. Вони зазвичай розвиваються на фоні тяжкого перебігу основного захворювання або його ускладнень. При цьому наявні тяжкі порушення внутрішньониркової гемодинаміки, зниження клубочкової фільтрації, підвищення реабсорбції натрія в ниркових канальцях, значні порушення водно-електролітного гомеостазу [5; 6].

При лікуванні рефрактерних набрякових станів слід враховувати, що крім тяжкого прогресуючого основного захворювання на розвиток рефрактерності впливають також: гіпонатріємія (внаслідок тривалого прийому діуретиків на фоні гіпонатріємічної дієти), гіпопротейнемія, гіпоксія, гіпоксемія, плетора та підвищення артеріально-го тиску, артеріальна гіпотензія.

Метою роботи було виявити найбільш ефективну, малоінвазивну й економічно доступну схему лікування хворих на серцеву недостатність II Б–III ст. III–IV функціонального класу (ФК) з РН згідно з NYHA.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження базувалося на результатах лікування хворих терапевтичного відділення МКЛ № 1 Одеси. Проліковано 48 хворих (28 чоловіків, 20 жінок) на СН II Б–III ст. III–IV ФК зі значними РН у період з січня 2008 р. по лютий 2009 р. Вік хворих від 63 до 78 років. Крім базових препаратів (враховуючи показання та протипоказання: інгібітори АПФ, бета-адреноблокатори, антагоністи кальцієвих каналів пролонгованої дії, антагоністи рецепторів ангіотензину II, серцеві глікозиди, статини, антиагреганти й антикоагулянти), у дослідженні використовували фуросемід, еуфілін, верошпірон у двох різних схемах введення. Вибір вищенаведених діуретиків пов'язаний з тим, що петльові діуретики (фуросемід) у великих дозах забезпечують доставку оптимальної кількості препарату до петлі Генле. По-друге, для посилення натрійуретичного ефекту та діурезу до петльових діуретиків рекомендується додавати калійзберігаючі (верошпірон). Останні також запобігають надмірній втраті калію [5].

Хворі рандомізовані порівню на 2 групи. У I групі пацієнти отримували фуросемід 1 % 4 мл

внутрішньовенно (в/в) болюсно після в/в крапельного введення еуфіліну 2 % 5 мл, розведеного у 100 мл 0,9 % розчину NaCl (для покращання ниркового кровообігу, посилення ефекту та тривалості дії фуросеміду); верошпірон 100–200 мг на 2 прийоми у першій половині дня (100 мг при комбінації з інгібіторами АПФ) [5; 6]. У II групі хворі отримували протягом 2,5–3 год в/в крапельно фуросемід 1 % 4 мл з еуфіліном 2 % 5 мл, розведені у 100 мл 0,9 % розчину NaCl, через день, у комбінації з верошпіроном за такою ж схемою, що й у I групі.

Результати дослідження та їх обговорення

У результаті лікування у 20 (83,3 %) хворих I групи спостерігалось незначне зменшення набряків та у 4 (16,7 %) пацієнтів — відсутність ефекту від терапії (рис. 1). У II групі спостерігалось значне зменшення набряків у 19 (79,2 %) хворих та поступове зникнення їх у 5 (20,8 %) осіб (рис. 2).

Згідно з літературними даними, при гіпонатріємії слід зробити перерву в лікуванні сечогінними лікарськими засобами та вводити хворим солі натрію і хлору, і тільки після відновлення нормального вмісту електролітів у крові знову проводити активну діуретичну терапію, змінивши за необхідності дози діуретиків. Однак у наше дослідження були залучені хворі з вираженою СН (II Б–III ст.) та гіпонатріємією розведення, коли зниження рівня натрію у плазмі свідчить про переважання води в позаклітинному просторі. У такій ситуації вводять солі калію, а не натрію або ж корекції не потрібно.

Також при гіпопротейнемії рекомендують вводити в/в альбумін, свіжозаморожену або нативну плазму, проводити ізольовану ультрафільтрацію крові; при вираженій гіпоксемії — гіпербаричну оксигенацію, довготривалу інгаляційну поточну кисневу терапію [5–8]. Але ці методи лікування є менш доступними, ніж запропонована схема лікування РН (II група). Також поступається запропонованому методу лікування РН і в/в введення маніту, що значно знижує проксимальну реабсорбцію натрію та води. Однак це

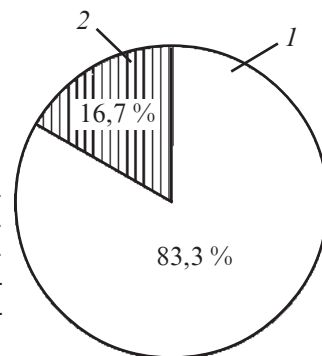


Рис. 1. Ефективність лікування хворих з рефрактерними набряками I групи: 1 — незначне зменшення набряків; 2 — відсутність ефекту

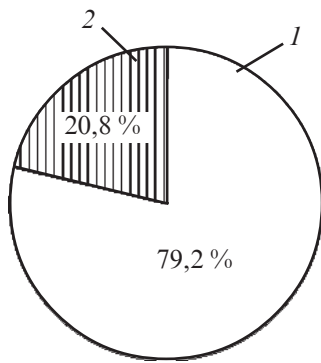


Рис. 2. Ефективність лікування хворих з рефрактерними набряками II групи: 1 — значне зменшення набряків; 2 — зникнення набряків

може бути небезпечно через посилення гіперволемії, що може викликати перевантаження ослабленого міокарда, крім того, при СН збільшення об'єму циркулюючої крові, що спостерігається під час першої фази дії осмотичних діуретиків, може призвести до розвитку гострої лівошлуночкової недостатності та набряку легень [5; 7; 9].

Таким чином, проведене дослідження виявило найбільш ефективну схему лікування: в/в крапельна інфузія фуросеміду з еуфіліном і верошпірон перорально, що дає кращі результати лікування хворих на СН II Б–III ст. III–IV ФК з РН та є при цьому малоінвазивною й економічно доступною.

ЛІТЕРАТУРА

1. Катеренчук І. П. Серцево-судинний континуум — фактори ризику та ендотеліальна дисфункція / І. П. Катеренчук // Практична ангіологія. — 2008. — № 5 (16). — С. 47-52.
2. Горбась І. М. Епідеміологія основних факторів ризику серцево-судинних захворювань / І. М. Горбась // Артеріальна гіпертензія. — 2008. — № 2. — С. 13-18.
3. Корнацький В. М. Проблеми здоров'я та подовження тривалості життя населення України // Український медичний часопис. — 2008. — № 5 (67). — С. 83-87.
4. Оновлені рекомендації щодо попередження серцево-судинних захворювань у жінок // Медичні аспекти здоров'я жінки. Спец. випуск. — 2008. — № 3 (1). — С. 25-30.
5. Огороков А. Н. Лечение болезней внутренних органов. Т. 3, кн. 1. Лечение болезней сердца и сосудов / А. Н. Огороков. — М.: Мед. лит., 2004. — С. 308-355.
6. Тополянский А. В. Кардиология / А. В. Тополянский. — М.: МЕДпресс-информ, 2009. — С. 340-348.
7. Давыдович О. В. Клиническая фармакология и фармакотерапия в кардиологии / О. В. Давыдович, Н. Я. Давыдович. — Тернополь: Підручники та посібники, 2007. — С. 190-204.
8. Бертрам Г. Катцунг. Базисная и клиническая фармакология. В 2-х т. Т. 1 / Бертрам Г. Катцунг; пер. с англ. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: СПб.: Диалект, 2007. — С. 294-313.
9. Чазов В. И. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний / В. И. Чазов, Ю. Н. Беленков. — М.: Литтера, 2005. — С. 100-111, 412-430.

УДК 612.171.7-053.2:616.12-089-039.76

Р. Й. Лекан, канд. мед. наук, доц.,

К. О. Лосева, канд. мед. наук

ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ ПОВНОЇ КОРЕКЦІЇ АТРЕЗІЇ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ З ДЕФЕКТОМ МІЖШЛУНОЧКОВОЇ ПЕРЕГОРОДКИ

Національний інститут серцево-судинної хірургії АМН України

ім. М. М. Амосова, Київ, Україна,

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 612.171.7-053.2:616.12-089-039.76

Р. И. Лекан, Е. А. Лосева

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛНОЙ КОРРЕКЦИИ АТРЕЗИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ С ДЕФЕКТОМ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии АМН Украины

им. Н. М. Амосова, Киев, Украина,

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

Представлены отдаленные результаты полной коррекции сложного врожденного порока сердца, атрезии легочной артерии (АЛА) с дефектом межжелудочковой перегородки (ДМЖП), выполненной у 82 больных за период с 1982 по 2006 гг. в Национальном ИССХ им. Н. М. Амосова АМНУ. Прослежены результаты у 60 (92,3 %) больных в сроки от 0,5 до 15,9 лет (в среднем $9,5 \pm 3,9$). За время наблюдения поздняя летальность составила 5 %. Причинами летальных исходов были: инфекционный эндокардит, замена кондуита после повторной операции, острое нарушение мозгового кровообращения. Состояние пациентов оценивали согласно функциональным классам (ФК) NYHA соответственно типу АЛА-ДМЖП. Анализ показал, что у 70 % больных после ПК АЛА-ДМЖП наблюдаются хорошие отдаленные результаты и улучшение функционального состояния.

Ключевые слова: врожденный порок сердца, атрезия легочной артерии с дефектом межжелудочковой перегородки, полная коррекция, отдаленные результаты.

REMOTE RESULTS OF COMPLETE CORRECTION OF PULMONARY ATRESIA WITH VENTRICULAR SEPTAL DEFECT

*The National Amosov Institute of Cardiovascular Surgery of AMS of Ukraine, Kyiv, Ukraine,
The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine*

The article presents remote results (RR) after complete correction (CC) of the complex congenital heart disease (CHD), pulmonary atresia (PA) with ventricular septal defect (VSD) at 60 patients within the term from 0.5 to 15.9 years (mean 9.5 ± 3.9). Late mortality composes 5%. The reasons for lethality were the following: 1) inflectional endocarditis; 2) after repeated operation on conduit change; 3) stroke.

The analysis of RR showed that 70% of patients after CC with PAVSD had good remote results. Implantation of autologous pericardial VC yields the durable remote results.

Key words: congenital heart disease, pulmonary atresia with ventricular septal defect, complete correction, remote results.

Атретиза легеневої артерії з дефектом міжшлуночкової перегородки (АЛА-ДМШП) — це складна вроджена вада серця (ВВС) з відсутністю зв'язку між правим шлуночком (ПШ) та легеневою артерією (ЛА), легенево кровопостачання при якій забезпечується екстракардіальними джерелами: великими аортолегеневими колатеральними артеріями (ВАЛКА), відкритою артеріальною протокою (ВАП), бронхіальними судинами [1–3]. Природний перебіг виживання дітей з АЛА-ДМШП протягом першого року життя становить 60 %, а до 16 років без операції доживають тільки 45 % хворих [1; 3; 4]. Єдину можливість збільшення тривалості життя і покращання його якості забезпечують хірургічні методи лікування [1; 4; 5].

Згідно з 3-ю Міжнародною конференцією з Номенклатури для хірургії ВВС, АЛА-ДМШП розподіляють на три типи («А», «В», «С») залежно від анатомії малого кола кровообігу [2]. Тип «А» свідчить про наявність нативних ЛА, а легеневий кровотік здійснюється через ВАП, ВАЛКА відсутні. Тип «В» — присутні нативні ЛА і ВАЛКА. Тип «С» — присутні тільки ВАЛКА. Легеневий кровотік при типах «В» і «С» здійснюється через ВАЛКА [1; 2]. Типи «В» і «С» характеризуються індивідуальним поліморфізмом легенево-артеріального басейну з відсутністю або гіпоплазією анатомічних структур системи ЛА. У зв'язку з цим на шляху до повної корекції (ПК) необхідно виконувати серію етапних підготовчих операцій у вигляді: уніфікалізації, гідродинамічного розширення центральних ЛА та системно-легеневого анастомозу. Особливе місце посідають підготовчі операції з гідродинамічного розширення центральних ЛА — трансанулярна реконструкція вихідного тракту правого шлуночка (ВТПШ) і формування паліативного кондуїту між ПШ і ЛА без закриття ДМШП, які виконуються в умовах штучного кровообігу [1; 3]. Повна корекція АЛА-ДМШП включає в себе закриття ДМШП та відновлення зв'язку між ПШ і ЛА трансанулярною пластикою (моностулковим клапаном чи без нього) або імплантацією клапанно-кондуїту [3–5].

Мета дослідження — оцінка віддалених результатів повної корекції атретиза легеневої артерії з де-

фектом міжшлуночкової перегородки залежно від їх анатомічного типу вади серця та методу реконструкції вихідного тракту правого шлуночка.

Матеріали та методи дослідження

За період з 1982 по 2006 рр. в Національному інституті серцево-судинної хірургії ім. М. М. Амосова АМН України 151 хворому проводили хірургічне лікування АЛА-ДМШП. Повна корекція виконана у 82 хворих. Віддалені результати ПК досліджені у 60 (92,3 %) хворих із 65, що успішно перенесли операцію, у терміни від 0,5 до 15,9 року — у середньому ($9,5 \pm 3,9$) року. Методами дослідження у віддаленому періоді були: загальноклінічні, електрокардіографія, рентгенографія, ехокардіографія, ангіокардіографія. Перше планове обстеження проводилося через 6 міс. після операції, у подальшому — через рік.

Результати дослідження та їх обговорення

За час спостереження пізня летальність становила 5 %. Причинами летальних наслідків були: в одному випадку — поліорганна недостатність, що розвинулася на фоні сепсису, який ускладнювався інфекційним ендокардитом, в іншому — після повторної операції із заміни кондуїту, у третьому випадку — від гострого порушення мозкового кровообігу. Виживання у віддаленому періоді проаналізовано методом Каплана — Мейєра (рис. 1).

На діаграмі зображена актуарна крива виживання пацієнтів після повної корекції АЛА-ДМШП у віддаленому періоді. Із аналізу актуарної кривої видно, що через 1, 4 і 12 років після ПК частка пацієнтів, які вижили, становить відповідно 98, 95 і 80 % та потім залишається стабільною. Результати ПК АЛА-ДМШП збігаються з даними, які представлені К. Amark — 78 % [4].

Стан обстежених пацієнтів оцінювали за функціональними класами (ФК) NYHA (Нью-Йоркська серцева асоціація) відповідно до типу АЛА-ДМШП (табл. 1).

Згідно з даними таблиці, до I ФК NYHA належали 34 (56,6 %) пацієнти типу «А» і 8 (13,3 %) хворих — типу «В». До II ФК NYHA належали в основному хворі типу «В» і «С», тому що у них

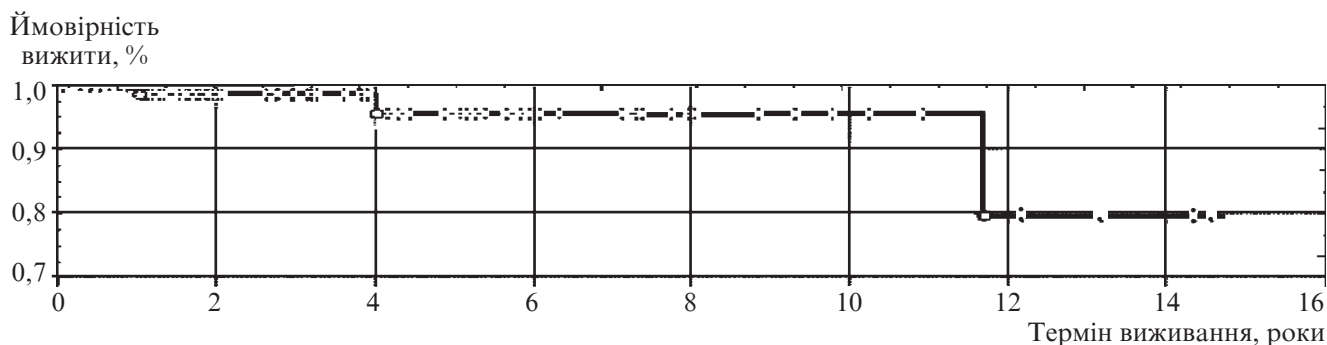


Рис. 1. Віддалена виживаність після ПК АЛА-ДМШП за методом Каплана — Мейєра

Таблиця 1
Розподіл пацієнтів за класами NYHA, n (%)

Тип АЛА-ДМШП	Термін спостереження, роки	NYHA I	NYHA II	NYHA III
Тип «А», n=41	15,9±3,1	34	5	2
Тип «В», n=16	7,8±4,2	8	6	2
Тип «С», n=3	5,7±4,1		2	1
Усього, n=60	9,5±3,9	42 (70,0)	13 (21,6)	5 (3,4)

спостерігаються залишкові патологічні зміни у легеневому артеріальному басейні. Крім того, перед ПК вказані хворі отримали низку паліативних процедур, спрямованих на уніфокалізацію ВАЛКА у систему нативних центральних ЛА.

У віддаленому періоді спостереження в середньому через (4,3±0,9) року (від 0,3 до 7,6 року) 5 (8,3 %) хворим із III ФК NYHA були виконані повторні операції: у 4 з приводу значних гемодинамічних порушень, у 1 — через ускладнення рановою інфекцією. У 3 (5,0 %) випадках вдавалися до оперативного втручання, заміни кондуїту у зв'язку з його рестенозом, ще в одному випадку проведено закриття резидуального ДМШП, а в іншому виконали стернопластику (табл. 2).

Найбільш вагомою причиною незадовільних результатів після ПК АЛА-ДМШП є функція кондуїту. За наявності біологічного кондуїту у межах ВТПШ з часом спостерігається його спонтанна дегенерація. Цей процес має суто імунологічну природу. Характерною рисою його є фіброз і кальциноз тіла кондуїту і, насамперед, стулок. З

гемодинамічної точки зору, ці процеси призводять одночасно до стенозування або недостатності клапана кондуїту [5; 6; 8].

У нашому дослідженні було 16 пацієнтів, яким під час ПК АЛА-ДМШП було імплантовано кондуїт і які потрапили до групи віддалених спостережень. Характеристики цієї групи відображені в табл. 3. Як видно з наведених даних, віддалений термін спостереження у всіх пацієнтів був достатньо довгий. Найбільший градієнт систолічного тиску — (55±7) мм рт. ст. спостерігався у віддаленому періоді у тих хворих, які отримали ксенографт або біологічний клапан, а найменший — (26,5±5,0) мм рт. ст., у тих, кому імплантували автоперикардальний кондуїт (АПК). У свою чергу, хворі з АПК були наймолодшими в групі — (36,8±24,0) міс. і для них використовували найменший за діаметром кондуїт — у середньому (15,8±1,9) мм. З аналізу даних табл. 3 видно, що немає вірогідних розбіжностей у досліджуваних показниках між хворими з різними типами кондуїтів. Це, перш за все, можна пояснити малою кількістю спостережень у кожній окремій групі. Однак очевидно, що є тенденція, коли пацієнти з ксенобіологічними клапанами при термінах приблизно 10 років після ПК АЛА-ДМШП мають більш високий у середньому градієнт систолічного тиску на кондуїті, тимчасом як пацієнти з автоперикардальними кондуїтами мають більш низький градієнт. Причому така закономірність спостерігається не дивлячись на те, що у них використовувалися кондуїти у середньому меншого діаметра. Ці факти можна пояснити передусім тим, що процеси спонтанної дегенерації по відношенню до нативної тканини, яким є автоперикард, не мають такої сили впливу порівняно з ксенобіологічними тканинами.

У 3 (4,5 %) хворих було виявлено аневризматичну дилатацію ВТПШ у зв'язку з відсутністю неоклапана легеневої артерії та виникненням недостатності клапана легеневої артерії (НКЛА) (рис. 2). Усі ці хворі отримали ТАП латкою з автоперикарда ВТПШ на етапі ПК АЛА-ДМШП, повторне хірургічне втручання їм було відкладено. Необхідно зазначити, що термін «аневризматична дилатація» використовували тільки у тих випадках, коли діаметр ВТПШ, вимірюваний при ЕхоКГ,

Таблиця 2
Типи реоперацій у віддаленому періоді після ПК АЛА-ДМШП

Реоперація	Кількість	Летальність
Заміна кондуїту	3	1
Закриття резидуального ДМШП	1	—
Стернопластика	1	—
Усього	5	1

Характеристика віддалених результатів у хворих з імплантацією кондуїту

Показники	АПК	АоГТ	ЛГТ	КСБК	p
Кількість пацієнтів	7	4	2	3	NS
Вік на момент ПК, міс.	36,8±24,0	130,0±58,6	68,5±32,0	83±8	NS
Діаметр кондуїту, мм	15,8±1,9	20,6±1,1	18	19,0±1,4	NS
Термін спостереження, роки	8,5±2,0	6,4±1,8	3,1±2,7	9,7±1,1	NS
Гradient тиску, мм рт. ст.	26,5±5,0	30±2	44±4	55±7	NS
Ступінь регургітації	Помірна	Помірна	Помірна	Значна	NS

Примітки: 1. АоГТ — аортальний гомографт (стерильний сегмент аорти з клапанним апаратом трупа людини).
 2. ЛГТ — легеневий гомографт (стерильний сегмент стовбура ЛА з клапанним апаратом трупа людини).
 3. КСБК — ксенографт (тваринний стерильний сегмент судини з клапанним апаратом) або штучний судинний протез із біологічним клапаном.

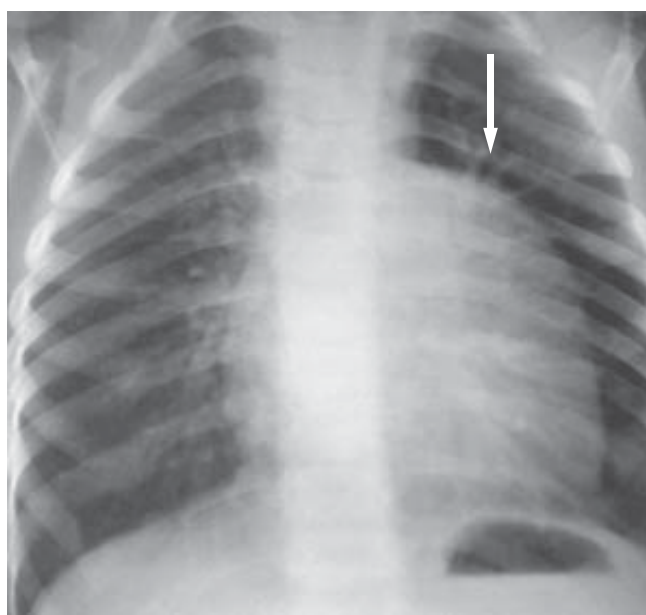


Рис. 2. Рентгенограма хворого В. (історія хвороби № 1711). Стрілка вказує анеризму ВТПШ

більш ніж удвічі перевищував відповідне значення, розраховане для даного пацієнта за номограмою Rowlatt [9].

Запропонований спосіб [6; 7] формування моноствулкового клапана з автоперикарда або мембрани із політетрафлюороетилену (Gore-Tex) набув широкого розповсюдження при реконструкції ВТПШ із ТАП латкою з метою запобігання НКЛА.

Таким чином, повна корекція АЛА-ДМШП кардинально змінює природний перебіг вади. Ефективне використання паліативних втручань з метою формування легеневого артеріального русла при усіх типах вади та вдосконалення реконструкції ВТПШ покращить віддалені результати.

Висновки

1. У 70 % пацієнтів після ПК АЛА-ДМШП відзначаються добрі віддалені результати і покращання функціонального статусу оперованих хворих.

2. Оптимальні результати у віддаленому періоді простежуються у хворих, які мають тип «А» АЛА-ДМШП.

3. Профілактика аневризматичної дилатації ВТПШ при ТАП досягається формуванням компетентного клапанного механізму у вигляді моноствулочки.

4. Використання автоперикардіальних клапанних кондуїтів забезпечує кращі віддалені результати.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зінковський М. Ф. Атретія легеневої артерії з дефектом міжшлуночкової перегородки. Огляд / М. Ф. Зінковський, Р. Й. Лекан // Серце і судини. — 2007. — № 4. — С. 33-38.
2. Tchervenkov C. Congenital heart surgery nomenclature and database project: pulmonary atresia and ventricular septal defect / C. Tchervenkov, N. Roy // Ann. Thorac. Surg. — 2000. — Vol. 69, Suppl. — P. 97-105.
3. Increasing experience with integrated approach to pulmonary atresia with ventricular septal defect and major aortopulmonary collateral arteries / A. Carotti, S. Albanese, R. Di Donato [et al.] // Eur. J. Cardiothorac. Surg. — 2003. — Vol. 23. — P. 719-727.
4. Independent factors associated with mortality, reintervention, and achievement of complete repair in children with pulmonary atresia with ventricular septal defect / K. Amark, T. Karamlou, A. O'Carroll [et al.] // J. of the American College of Cardiology. — 2006. — Vol. 47, N 7. — P. 1448-1456.
5. Early and long-term results of the surgical treatment of tetralogy of Fallot with pulmonary atresia, with or without major aortopulmonary collateral arteries / J. Cho, F. Puga, G. Danielson [et al.] // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2002. — Vol. 124. — P. 70-81.
6. Right ventricular outflow tract reconstruction with a PTFE monocusp valve: a twelve — year experience / J. W. Brown, M. Ruzmetov, P. Vijay [et al.] // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2007. — Vol. 133. — P. 1336-1343.
7. Лекан Р. Й. Реконструкція вихідного тракту правого шлуночка моноствулковим клапаном у хірургії вроджених вад серця / Р. Й. Лекан, О. О. Лосєв, В. І. Босенко [та ін.] // Досягнення біології та медицини. — 2009. — № 1 (13). — С. 74-78.
8. Аутоперикардіальні кондуїти в хірургії вроджених пороков серця / М. Ф. Зінковський, А. Г. Горячев, В. Н. Храпунов [и др.] // Щорічник наукових праць Асоціації ССХ України. — К., 2004. — Вип. 12. — С. 251-254.
9. Rowlatt U. F. The quantitative anatomy of the normal children's heart / U. F. Rowlatt, H. A. Rimoldi, M. Lev // Pediatr. Clin. North Am. — 1963. — Vol. 10. — P. 499.

УДК 616.379-008.64-092

М. Л. Кирилюк, д-р мед. наук, проф.,
О. Д. Гавловський

СУЧАСНІ КЛІНІКО-ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ

*Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна,
ЗАТ «Миргородкурорт», Миргород, Україна*

УДК 616.379-008.64-092

М. Л. Кирилюк, А. Д. Гавловский
СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

*Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина,
ЗАО «Миргородкурорт», Миргород, Украина*

В статье обсуждается роль инсулинорезистентности, лептина, различных липоцитокинов в патогенезе сахарного диабета 2 типа. Сделан вывод, что первично именно дисфункция α -клеток является ранней и важной причиной развития сахарного диабета 2 типа.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, патогенез.

UDC 616.379-008.64-092

М. Л. Kyrlyuk, O. D. Gavlovsky
MODERN CLINICAL AND PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF
DIABETES MELLITUS TYPE 2

*The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine,
CJSC «Myrghorodkurort», Myrghorod, Ukraine*

The article discusses the role of insulin-resistance, leptin, various lipocytokynes in the pathogenesis of diabetes mellitus type 2. It is concluded that the primarily dysfunction of α -cells is an early and important cause of diabetes type 2.

Key words: diabetes mellitus type 2, pathogenesis.

Цукровий діабет є однією з найважливіших проблем сучасної клінічної ендокринології та медицини загалом, що зумовлено високою, постійно зростаючою розповсюдженістю захворювання та частим розвитком судинних і неврологічних ускладнень хвороби. Наразі саме цукровий діабет є основною причиною сліпоты, ниркової недостатності, частота ампутацій нижніх кінцівок у пацієнтів із діабетом у 10–15 разів перевищує таку у загальній популяції. Ризик інфаркту міокарда, гострих порушень мозкового кровообігу у хворих на цукровий діабет у 2–3 рази вищий, ніж у осіб аналогічного віку у загальній популяції, і 65–75 % пацієнтів із діабетом помирають внаслідок серцево-судинних катастроф [38].

Патогенез цукрового діабету 1 та 2 типів суттєво відрізняється один від одного. Цукровий діабет 1 типу є хронічним автоімунним захворюванням, асоційованим із порушенням толерантності до автоантигенів, яке супроводжується селективною деструкцією інсулінпродукуючих β -клітин острівців Лангерганса підшлункової залози. Коли кількість зруйнованих α -клітин досягає критичного рівня, тобто 80–90 %, розвивається гіпоінсулінізм, внаслідок чого порушується гомеостаз глюкози та з'являються клінічні ознаки, характерні для цукрового діабету 1 типу. Нині доведено, що у патогенезі цукрового діабету 1 типу провідну роль відіграють різні види цитокінів: власне цитокіни та їх субклас —

хемокіни, низькомолекулярні сполуки, що мають властивості хемоат-рактантів, які регулюють міграцію різних видів лейкоцитів у організмі. Вважають, що за цукрового діабету 1 типу хемокіни зумовлюють надходження антиген-залежних лімфоцитів і моноцитів із крові до осередку автоімунного процесу в острівцях Лангерганса, внаслідок чого лімфоцити та моноцити, що інфільтрують ці острівці, секретують низку прозапальних цитокінів, які провокують апоптоз і загибель α -клітин [4; 11].

Але більшість (90–95 % хворих) мають діабет 2 типу. На думку S. Efendic (професор відділення ендокринології і діабету Каролінської лікарні, Стокгольм, Швеція), цукровий діабет 2 типу є гетерогенним станом, який характеризується як порушенням секреції інсуліну, так і підвищенням інсулінорезистентності (ІР). Проте необхідно ще докладно встановити (незважаючи на проведення наукових досліджень протягом чотирьох десятиліть), який з цих факторів є первинною патофізіологічною причиною цукрового діабету 2 типу, а також з'ясувати внесок кожного фактора у розвиток захворювання. За фізіологічних умов секреція інсуліну у відповідь на стимуляцію глюкозою є двофазною — з раннім піком у першій фазі, за якою настає тривала друга фаза. За даними досліджень, проведених у 60-х і 70-х рр. ХХ ст., встановлено, що у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу або порушеною толе-

рантністю до глюкози (ПТГ) відмічаються порушення секреції інсуліну, особливо в ранній фазі [10]. У подальших дослідженнях підтверджена наявність різноманітних порушень секреції інсуліну як у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу [21; 23; 33], так і у пацієнтів з високим ризиком його розвитку [14; 31].

Інсулінорезистентність — несприйнятливність клітинних інсулінових рецепторів до дії інсуліну, що призводить до порушення його продукції (секреції) β -клітинами підшлункової залози, компенсаторної гіперінсулінемії та гіперглікемії [6]. Інсулін відповідає за стимуляцію утилізації глюкози тканинами. За умов ІР тканини не можуть адекватно відповідати на дію інсуліну. Щоб компенсувати резистентність клітинних рецепторів до інсуліну, підшлункова залоза секретує більшу кількість інсуліну. Це призводить до розвитку компенсаторної гіперінсулінемії, що поступово зростає [37]. Фактором цукрового діабету 2 типу ІР вважали ще в 30-х рр. ХХ ст. Отримані дані про те, що ожиріння спричинює ІР, а також відкриття того факту, що у більшості пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу виявляють ожиріння, підтверджували уявлення про те, що при даному патологічному стані повинна відмічатися деяка міра ІР [19].

Після істотних досягнень з вивчення інсулінових рецепторів та біології транспорту глюкози в 1980–1990 рр. минулого століття концепція інсулінорезистентності стала домінувати в наукових поглядах і дослідженнях. Протягом років, які передують маніфестації діабету, ІР є прихованою, спостерігається тільки м'яке та помірне збільшення рівня інсуліну. Тільки тоді, коли (за припущенням дослідження UKPDS) у цих пацієнтів уже вичерпано внутрішні резерви організму щодо компенсації ІР і функцію α -клітин зменшено приблизно на 50 %, у них виявляють цукровий діабет 2 типу.

Провідну роль у розвитку ІР відіграє ожиріння [27]. Велика кількість людей мають ожиріння початкового ступеня (усього до 30 %, а в США — понад 40 % усього населення). Зменшення маси сприяє поліпшенню чутливості тканин до інсуліну та знижує як рівень інсуліну в крові, так і глікемію. Відповідно до національних досліджень у США [16], кожен набутий кілограм маси тіла збільшує ризик маніфестації цукрового діабету 2 типу на 4,5–9 %.

Причини ІР можуть бути поділені на спадкові та набуті. Описано кілька мутацій гена, які стосуються функції рецептора інсуліну та можуть пояснити менше 5 % усіх випадків ІР. Домінуючими причинами (90 % випадків) ІР, пов'язаними з розвитком цукрового діабету 2 типу, є старіння, ожиріння, гіподинамія, вагітність. Вікове зменшення чутливості до інсуліну пов'язане з атрофією м'язів і збільшенням жирової маси. Одна третина населення з найбільшою резистентністю

до інсуліну становить групу підвищеного ризику розвитку серцево-судинних захворювань, цукрового діабету 2 типу, гіпертонічної хвороби, неалкогольного цирозу печінки, синдрому полікістозних яєчників і деяких форм раку [35]. Вважається, що надмірна маса є самостійним, незалежним від інших, негативним фактором розвитку хронічних захворювань, у патогенезі яких провідну роль відіграє резистентність до інсуліну, а зниження маси тіла є незмінним прийомом, що супроводжує тактику лікування таких хвороб. Цій точці зору, поза сумнівом, сприяло відкриття в 1994 р. лептину — гормону, що продукується адипоцитами [36].

У результаті десятирічних досліджень з'явилося розуміння ролі лептину як одного з регуляторів енергетичного балансу в організмі. Було показано, що хромосомні мутації в ділянці генів, які кодують експресію специфічних рецепторів до лептину, а також його синтез у адипоцитах, призводять до тяжкого ожиріння. Проте порушення, що пов'язані з недостатністю функції лептину, становлять лише малу частку патології. Основний патогенетичний механізм його впливу на вуглеводний обмін полягає в модифікації каскаду молекулярних перетворень, що супроводжують інсулін-опосередковане засвоєння глюкози. Було переконливо доведено, що підвищення концентрації лептину в біологічних середовищах призводить до зниження чутливості інсулінових рецепторів, що формування ІР залежить від рівня лептину в крові. У помірних концентраціях лептин здійснює сенсibiliзуючий вплив на інсулін-опосередковане засвоєння глюкози тканинами через центральні механізми регуляції обміну речовин та енергії в організмі. Підвищення концентрації лептину вище 37,7 нг/мл призводить до розвитку резистентності до інсуліну. У дуже високих концентраціях лептин уже втрачає свою роль регулятора вісцеральних функцій і харчової поведінки, що може бути зумовлено або генетично-детермінованою резистентністю периферичних рецепторів до лептину, або є наслідком негативного впливу тривалої гіперлептинемії [8].

Сьогодні є всі підстави вважати, що саме ліпоцитокіни відіграють одну з ключових ролей у патогенезі цукрового діабету 2 типу. Саме фактор некрозу пухлин- α (ФНП- α) й інтерлейкін-6 (ІЛ-6), які утворюються у жировій тканині, здатні впливати на чутливість периферичних тканин до інсуліну. Є дані про роль протизапальних цитокінів ФНП- α й ІЛ-6, а також С-реактивного білка в патогенезі ІР [2; 5]. Доведено, що хронічне субклінічне запалення є частиною синдрому ІР, а зазначені вище ліпоцитокіни — предикторами судинних ускладнень цукрового діабету [15]. Протизапальний цитокін ІЛ-6 секретується не тільки ліпоцитами жирової тканини, але й багатьма типами клітин — лімфоцитами, макрофагами, ендотеліальними клітинами. На відміну від ФНП- α ,

ІЛ-6 виявляє свою активність не тільки у жировій тканині, а й системно, що пов'язано з його здатністю виділятися з жирової тканини в кровообіг і через порталну систему потрапляти безпосередньо до печінки [17; 21]. Показано, що даний цитокін змінює метаболізм глюкози в печінці, блокуючи інсуліновий сигнальний каскад. Обумовлена ІЛ-6 активація глікогенфосфорилази супроводжується збільшенням виходу глюкози з печінки [26]. У жировій тканині ІЛ-6 має пряму кореляцію як зі ступенем активування поглинання глюкози, так і зі ступенем вираженості інсулінової резистентності. Зроблено припущення, що індукована ІЛ-6 резистентність до інсуліну у скелетних м'язів зумовлена, з одного боку, нагромадженням у клітинах метаболітів жирних кислот, а з другого — дефектами молекулярних елементів у ланцюзі передачі сигналу від інсулінового рецептора до генетичного апарату клітини. У поєднанні з іншими протизапальними цитокінами ІЛ-6 є індуктором синтезу печінкових білків гострої фази, таких як С-реактивний білок, сироватковий амілоїд А, фібриноген, інгібітор активатора плазміногену [3].

При порушенні адаптації ці компоненти можуть спричинити зміну функціонування гомеостазу з розвитком дисліпідемії, порушення фібринолізу, що характерні для цукрового діабету 2 типу. Стимуляція ІЛ-6 продукції амілоїду А — одна з основних причин зниження в сироватці крові ліпопротеїдів високої щільності. Амілоїд А витискає з ліпопротеїдів високої щільності аполіпопротеїн А1, збільшує рівень ліпопротеїдів дуже низької щільності та призводить до розвитку дисліпідемії, характерної для цукрового діабету 2 типу. Верифіковано помірне підвищення рівнів циркулюючого С-реактивного білка та його виражений зв'язок із глюкозою натще, гормональними та негормональними параметрами ІР, маркерами ендотеліальної дисфункції, атерогенними складовими ліпідного профілю та параметрами оксидативного стресу. Обґрунтовано можливість підсилення проатерогенних властивостей С-реактивного білка на фоні метаболічного дисбалансу у хворих на цукровий діабет 2 типу, припускається його потенціююча (але не детермінуюча) роль у несприятливих проявах метаболічних і гормональних атерогенних факторів [1]. Приблизно аналогічної думки дотримується Т. Elasy (2007) [13].

Часте сполучення таких патологій, як гіпертензія, дисліпідемія, цукровий діабет 2 типу та їх поєднання з ІР навели вчених на думку про можливість об'єднання цих ознак у межах нової нозологічної одиниці, так званого метаболічного синдрому. Після узгодження між ВООЗ, Американською діабетичною асоціацією (ADA), Європейською асоціацією з вивчення діабету (EASD), Американською асоціацією серця й іншими новому терміну було присвоєно код 277,7 і, отже,

узаконено [41]. Хоча етіологію та патогенез метаболічного синдрому як нозологічної одиниці не з'ясовано й досі [43].

Докладно описуючи патогенетичні механізми розвитку цукрового діабету й особливості метаболічного синдрому, G. M. Reaven, професор Стенфордського університету (США), зазначає, що спільною ознакою цукрового діабету і метаболічного синдрому є ІР, але визначення «метаболічний синдром» прийнятне у ситуаціях, коли хворі мають можливість підтримувати достатню секреторну здатність α -клітин і не мають клінічних проявів діабету. Отже, автор точно окреслює його місце та ймовірну перспективу переростання в явний цукровий діабет 2 типу [34].

Оскільки порядок денний, як пише О. П. Кіхтяк (2007), і надалі включає питання про потрібність і правомірність терміну «метаболічний синдром» [40], ADA й EASD рекомендують клініцистам уникати (!) встановлення діагнозу «метаболічний синдром». G. M. Reaven так прокоментував цей пункт: «Встановлення діагнозу метаболічного синдрому без достатнього усвідомлення його патогенезу та клінічної сутності або не встановлення такого діагнозу через те, що пацієнт не “добрав” якихось його складових, може взагалі призвести до відміни лікування» [35]. Хоча саме G. M. Reaven 1988 р. вперше сформулював концепцію метаболічного синдрому. У свою чергу, Американська колегія з ендокринології та Американська асоціація клінічних ендокринологів розглядають метаболічний синдром як інсулінорезистентний синдром, вважаючи ці назви фактично синонімами. Під терміном «метаболічний синдром» науковці цих організацій розуміють стадію, яка в майбутньому може перерости у цукровий діабет 2 типу або призвести до розвитку серцево-судинних захворювань. Автори вважають, що поширення серед лікарів поняття ІР поглибить розуміння патогенезу й інших захворювань, пов'язаних із нечутливістю тканини до інсуліну (наприклад, полікістоз яєчників, неалкогольний стеатогепатоз).

Протягом останніх років з'явилися дані, що дозволяють передбачити, що порушення секреції інсуліну, а не ІР, є основним дефектом при цукровому діабеті 2 типу. Хоча у більшості пацієнтів (більше 80 %) із цукровим діабетом 2 типу відзначається деяка міра ІР, яка, поза сумнівом, є важливим фактором ризику розвитку цукрового діабету 2 типу [30], проте дане захворювання може розвиватися і за відсутності ІР, у них зберігається нормальна толерантність до глюкози за рахунок компенсації ІР шляхом збільшення секреції інсуліну [9; 27; 33]. На основі цього зроблено висновок про те, що однієї ІР недостатньо для розвитку цукрового діабету 2 типу; розвиток ПТГ або цукрового діабету 2 типу повинен супроводжуватися порушенням на рівні секреції інсуліну (тобто на рівні β -клітин підшлункової

залози), що перешкоджає реалізації вказаного компенсаторного механізму.

Однією з основних причин висунутого припущення про те, що ІР є головним фактором, що впливає на розвиток цукрового діабету 2 типу, стало відкриття того факту, що розвиток ІР передуює виявленню порушення функції β-клітин [42]. Проте в останніх дослідженнях неодноразово доведено, що порушення функції β-клітин визначається ще до розвитку ІР у осіб із високим ризиком розвитку цукрового діабету 2 типу порівняно з відповідними контрольними групами [24; 25; 29; 32]. У одному з таких досліджень встановлено, що в осіб із нормоглікемією, що перебувають на 1-му ступені спорідненості з пацієнтами з цукровим діабетом 2 типу, відмічається знижена і перша, і друга фаза секреції інсуліну, але не інсулінорезистентність, порівняно з особами контрольної групи, зіставляваних за віком, статтю і масою тіла [32]. До іншої групи даних, які суперечать припущенню, що ІР є вирішальним фактором, який лежить в основі розвитку цукрового діабету 2 типу, належить інформація про те, що в результаті зменшення маси тіла можна досягти повного усунення ІР, але неможливо відновити функцію β-клітин. Подібні результати свідчать, що ІР у пацієнтів з цукровим діабетом і ожирінням переважно є наслідком ожиріння. Схильність до ожиріння може бути генетичним фактором ризику, але це не пояснює того, чому у багатьох пацієнтів з ожирінням й ІР не розвивається цукровий діабет 2 типу [7; 22].

Донедавна вважали, що найбільш раннім порушенням функції β-клітин при цукровому діабеті 2 типу, що виявляється, є зменшення секреції інсуліну в першій фазі [10]. Проте одне з останніх проведених досліджень підтвердило, що зменшення секреції інсуліну в обох фазах відмічається однаково в осіб, у яких згодом розвивається цукровий діабет 2 типу. У дослідженнях, присвячених порушенню функції β-клітин у осіб із нормоглікемією, що належать до групи високого ризику розвитку цукрового діабету 2 типу, знайдено подібний ступінь зменшення секреції інсуліну в обох фазах (на 19 % — у першій, на 12 % — у другій [18]). При проведенні мультіваріантного аналізу визначення відносного впливу дисфункції β-клітин та ІР на рівень глюкози в плазмі крові під час виконання перорального тесту толерантності до глюкози встановлено, що як дисфункція β-клітин, так і ІР приблизно однаковою мірою впливають на розвиток гіперглікемії [12]. За наслідками Британського проспективного дослідження діабету (UK Prospective Diabetes Study — UKPDS) встановлено, що функція β-клітин прогресивно погіршується з часом за відсутності яких-небудь змін ІР, незважаючи на вживання пероральних протидіабетичних препаратів як у вигляді монотерапії, так і в комбінації

[20; 39; 40]. Ці дані дозволяють дійти висновку, що при розвитку цукрового діабету саме дисфункція β-клітин, а не ІР є фактором, що визначає реакцію організму на лікування. Іншими словами, сучасні дані дозволяють припустити, що дисфункція β-клітин є ранньою і важливою причиною розвитку цукрового діабету 2 типу [28].

Таким чином, сьогодні, після кількох десятиріч дебатов, більшість дослідників вважає, що розвиток цукрового діабету 2 типу зумовлений недостатністю функції β-клітин підшлункової залози, яка не здатна компенсувати підвищену ІР. Дисфункція β-клітин відіграє не другорядну щодо ІР, а вирішальну роль у розвитку цукрового діабету 2 типу на всіх стадіях даного захворювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зв'язок С-реактивного білка з інсулінорезистентністю у хворих на цукровий діабет 2 типу / М. Ю. Горшунська, Ю. І. Караченцев, Н. С. Краснова [та ін.] // Проблеми ендокринної патології. — 2008. — № 2. — С. 9-12.
2. Кравчун Н. О. Активність інтерлейкіну-6 у хворих на цукровий діабет 2 типу в залежності від варіанту перебігу захворювання / Н. О. Кравчун // Там же. — 2005. — № 4. — С. 23-31.
3. Ліпоцитокіни в генезі цукрового діабету 2 типу / В. О. Малижєв, Л. В. Анастасій, О. С. Ларін [та ін.] // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. — 2005. — № 1 (10). — С. 3-25.
4. Рівень циркулюючого хемокіну — інтерлейкіну-8 у переклінічній і ранній клінічній стадіях цукрового діабету 1-го типу у дітей / В. В. Попова, С. В. Мельниченко, К. П. Зак, Б. Н. Маньковський // Там же. — 2007. — № 2 (19). — С. 38-40.
5. Acute interleukin-6 administration does not impair muscle glucose uptake or whole-body glucose disposal in healthy humans / A. Stensberg, P. Fischer Christian [et al.] // The Journal of physiology. — 2003. — Vol. 548, N 2. — P. 631-638.
6. American Diabetes Association. Standards of medical care in Diabetes — 2006 // Diabetes care. — 2006. — N 29, Suppl. 1. — P. S4-S42.
7. Beck-Nielsen H. Normalization of the insulin sensitivity and the cellular insulin binding during treatment of obese diabetics for one year / H. Beck-Nielsen, O. Pedersen, H. Lindskov // Acta endocrinologica. — 1979. — N 90. — P. 103-112.
8. Bjorbak C. Leptin Signaling in the Central Nervous System and the Periphery / C. Bjorbak, B. B. Kahn // Recent Progress in Hormone Research. — 2004. — Vol. 59. — P. 305-331.
9. Cavaghan M. K. Interactions between insulin resistance and insulin secretion in the development of glucose intolerance / M. K. Cavaghan, D. A. Ehrmann, K. S. Polonsky // The Journal of clinical investigation. — 2000. — N 106. — P. 329-333.
10. Devis S. N. The role of glimepiride in the effective management of type 2 diabetes / S. N. Devis // Journal of diabetes and its complications. — 2004. — N 18. — P. 367-376.
11. Diabetes and suppressors of cytokine signaling proteins / S. G. Ronn, N. Billestrup, T. Mandrup-Poulsen [et al.] // Diabetes. — 2007. — Vol. 56, N 2. — P. 541-548.
12. Different factors regulate glucose tolerance and insulinemia in NGT and IGT subjects / T. Van Haefen, W. Pimenta, A. Mitrovak [et al.] // Diabetes. — 1999. — N 48, Suppl. 1. — P. A436-A437.
13. Elasy T. Diabetes and C-reactive protein / T. Elasy // Clinical Diabetes. — 2007. — Vol. 25. — P. 1-2.

14. *Elevated plasma glucose 2 h postchallenge predicts defects in β -cell function* / M. M. Byrne, J. Sturis, R. J. Sobel [et al.] // *The American journal of physiology*. — 1996. — N 270. — P. E572-E579.
15. *Episode tissue IL-6 content correlates with resistance to insulin activation of glucose uptake both in vivo and in vitro* / J. P. Bastard, M. Maachi, J. T. Van Nhieu [et al.] // *The Journal of clinical endocrinology*. — 2002. — Vol. 80 — P. 2084-2089.
16. *Ford E. S. Weight change and diabetes incidence: Findings from a national cohort of US adults* / E. S. Ford, D. F. Williamson, S. Liu // *American journal of epidemiology*. — 1997. — Vol. 146. — P. 214-222.
17. *Fried S. K. Omental and subcutaneous adipose tissue of obese subjects release interleukin-6: depot difference and regulation by glucocorticoid* / S. K. Fried, D. A. Bunkin, A. S. Greenberg // *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. — 1998. — Vol. 83. — P. 847-850.
18. *Friedman J. M. Leptin and the regulation of bodyweight in mammals* / J. M. Friedman, J. L. Halaas // *Nature*. — 1998. — Vol. 395. — P. 763-770.
19. *Gerich G. E. Is reduced first — phase insulin release the earliest detectable abnormality in individuals destined to develop type 2 diabetes?* / J. E. Gerich // *Diabetes*. — 2002. — N 51, Suppl. 1. — P. S117-S121.
20. *Gerich J. E. Is insulin resistance the principal cause of type 2 diabetes* / J. E. Gerich // *Diabetes, obesity and metabolism*. — 1999. — N 1. — P. 257-263.
21. *Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus. Progressive requirements for multiple therapies (UKPDS 49)* / R. Turner, C. Cull, V. Frighi [et al.] // *JAMA*. — 1999. — N 281. — P. 2005-2012.
22. *IDF Clinical Guidelines Task Force. Global Guideline for Type 2 diabetes*. Brussels: International Diabetes Federation, 2005 // *Міжнародний ендокринологічний журнал*. — 2006. — № 2 (4). — С. 23-35.
23. *In vivo action and muscle glycogen synthase activity in type II (noninsulin-dependent) diabetes mellitus: effect of diet treatment* / J. Bak, N. Moller, O. Schmitz [et al.] // *Diabetologia*. — 1992. — N 35. — P. 777-784.
24. *Insulin deficiency and insulin resistance in type 2 (non-insulin-dependent) diabetes: quantitative contributions of pancreatic and peripheral responses to glucose homeostasis* / R. Nesher, L. Della Casa, Y. Litvin [et al.] // *European journal of clinical investigation*. — 1987. — N 17. — P. 266-274.
25. *Insulin secretion in normal glucose — tolerant relatives of type 2 diabetes subjects: assessments using hyperglycemic glucose clamps and oral glucose tolerance tests* / T. Van Haeften, S. Dobbeldam, M. Zonderland [et al.] // *Diabetes care*. — 1998. — N 21. — P. 278-282.
26. *Insulin secretion, insulin action, and hepatic glucose production in identical twins discordant for noninsulin-dependent diabetes mellitus* / A. Vaag, J. E. Henriksen, S. Madsbad [et al.] // *The Journal of clinical investigation*. — 1995. — N 95. — P. 690-698.
27. *Jasinski J. M. Insulin as primary autoantigen for type 1A diabetes* / J. M. Jasinski, G. S. Eisenbarth // *Clinical and developmental immunology*. — 2005. — Vol. 12, N 3. — P. 181-186.
28. *Kahn B. B. Obesity and insulin resistance* / B. B. Kahn, J. S. Flier // *The Journal of clinical investigation*. — 2000. — N 106. — P. 473-481.
29. *Kahn S. E. The importance of the β -cell in the pathogenesis type 2 diabetes mellitus* / S. E. Kahn // *The American journal of medicine*. — 2000. — N 108, Suppl. 6a. — P. 2S-8S.
30. *Lillioja S. Impaired glucose tolerance as a disorder of insulin action: longitudinal and cross — sectional studies in Pima Indians* / S. Lillioja, D. Mott, B. Howard // *The New England journal of medicine*. — 1988. — N 318. — P. 1217-1225.
31. *Insulin resistance and insulin secretory dysfunction as precursors of noninsulin-dependent diabetes mellitus: prospective studies of Pima Indians* / S. Lillioja, D. Mott, M. Spraul [et al.] // *The New England journal of medicine*. — 1993. — N 329. — P. 1988-1992.
32. *National Diabetes Data Group. Diabetes in America*. — 2d ed. — Bethesda : National Institutes of Health, 1995.
33. *Pancreatic beta-cell dysfunction as the primary genetic lesion in NIDDM* / W. Pimenta, M. Korytkowski, A. Mitracou [et al.] // *JAMA*. — 1995. — N 273. — P. 1855-1861.
34. *Polonsky K. S. Noninsulin-dependent diabetes mellitus — a genetically programmed failure of the beta-cell to compensate for insulin resistance* / K. S. Polonsky, J. Sturis, G. I. Bell // *The New England journal of medicine*. — 1996. — N 334. — P. 777-783.
35. *Reaven G. M. The metabolic syndrome: requiescat in pace* / G. M. Reaven // *Clinical chemistry*. — 2005. — Vol. 51. — P. 931-938.
36. *Reaven G. Obesity, Insulin Resistance and Cardiovascular Disease* / G. Reaven, F. Abbasi, T. McLaughlin // *Recent Progress in Hormone Research*. — 2004. — Vol. 59. — P. 207-223.
37. *Relation between age and cardiovascular disease in men and women with diabetes compared with non-diabetic people: a population-based retrospective cohort study* / G. L. Booth, M. K. Kapral, K. Fung, J. V. Tu // *The Lancet*. — 2006. — N 368. — P. 29-36.
38. *Subclinical cardiovascular disease and risk of incident cardiovascular disease and all-cause mortality* / L. H. Kuller, P. Velentagis, J. Barclay [et al.] // *Arteriosclerosis Thrombosis and Vascular Biology*. — 2000. — N 20. — P. 823-828.
39. *Subcutaneous adipose tissue releases interleukin-6, but not tumor necrosis factor- α , in vivo* / V. Moshamed-Ali, S. Goodrick, A. Rawesh [et al.] // *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. — 1997. — Vol. 82. — P. 4196-4200.
40. *UK Prospective Diabetes Study Group (UKPDS). Effects of Intensive Blood Glucose Control with Metformin on Complications in overweight Patients with Type 2 diabetes (UKPDS 34)* // *Lancet*. — 1998. — N 352. — P. 854-864.
41. *UK Prospective Diabetes Study Group. UK Prospective Diabetes Study 16. Overview of 6 years therapy of type 2 diabetes: a progressive disease* // *Diabetes*. — 1995. — N 44. — P. 1249-1258.
42. *Venkat Narayan K. M. The metabolic syndrome: some second thoughts?* / K. M. Venkat Narayan // *Clinical Diabetes*. — 2006. — Vol. 24. — P. 38-39.
43. *Zimmet P. Global and social implications of the diabetic epidemic* / P. Zimmet, K. G. G. K. Alberti, J. Shaw // *Nature*. — 2001. — N 414. — P. 782-787.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ НА СТАН ПРООКСИДАНТНИХ ПРОЦЕСІВ У РОТОВІЙ РІДИНІ ДІТЕЙ ЗІ СКУПЧЕНИМ ПОЛОЖЕННЯМ ЗУБІВ І КАТАРАЛЬНИМ ГІНГІВІТОМ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.314-007.1-06:616.311.2-002:616.316-008.8]-08

А. М. Ославский

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ ПРООКСИДАНТНЫХ ПРОЦЕССОВ В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ДЕТЕЙ СО СКУЧЕННЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ ЗУБОВ И КАТАРАЛЬНЫМ ГИНГИВИТОМ

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

В статье представлены результаты изучения влияния комплексного лечения (ортодонтическое лечение и расторопша пятнистая) на состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ) у детей со скученным положением зубов и катаральным гингивитом. Проведенные исследования ротовой жидкости детей свидетельствуют о способности расторопши тормозить перекисацию липидов, индуцированную хроническим катаральным гингивитом, и воздействовать на ПОЛ в ротовой полости, что происходит вследствие ортодонтического вмешательства.

Ключевые слова: дети, скученность зубов, перекисное окисление липидов, расторопша пятнистая.

UDC 616.314-007.1-06:616.311.2-002:616.316-008.8]-08

O. M. Oslavsky

INFLUENCE OF COMPLEX THERAPY ON THE PROOXIDANT PROCESSES IN MOUTH LIQUID OF CHILDREN WITH CROWDING TEETH AND CATARRHAL GINGIVITIS

The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

The results of study of complex medical treatment (orthodontic medical treatment with milk thistle) influencing on the lipid peroxidation condition at children with crowding teeth and catarrhal gingivitis are presented in the article. The conducted researches of children's mouth liquid testify to ability of *milk thistle* to inhibit the lipid peroxidation caused by chronic catarrhal gingivitis, and to influence lipid peroxidation in the mouth cavity, that takes place as a result of orthodontic interference.

Key words: children, congestion of teeth, lipid peroxidation, milk thistle.

Вступ

Встановлено [2; 4; 8; 10; 11], що тісне положення зубів у більшості випадків супроводжується захворюванням крайового пародонта, ураженням твердих тканин зубів, функціональними порушеннями зубощелепної системи та психоемоційними розладами у пацієнтів. З іншого боку, ортодонтичне лікування тісного положення зубів із використанням ортодонтичної апаратури може мати небажаний вплив на пародонт, погіршувати стан гігієни ротової порожнини у дітей [5; 8; 11; 12]. Можливість адаптації організму дітей до тривалого впливу такого негативного фактора залежить від функціонального стану стрес-реалізуючих процесів, які забезпечують неспецифічну резистентність організму [1; 3; 7]. Очевидно, що за таких обставин важливим є знання функціонального стану цих систем перед вибором методів загального й ортодонтичного лікування [6; 9], аби розробити план індивідуального підходу, зважаючи на стан стрес-реалізуючих систем. Однією з них є система ПОЛ-АОС, яка підтримує в організмі прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз, а також регулює надмірні кількості про-

дуктів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ), які виступають у ролі медіаторів стресу [5; 7].

Однак дослідження особливостей функціонального стану ПОЛ-АОС у дітей із тісним положенням зубів, лікувально-профілактичних заходів з урахуванням стану цих систем перед і під час ортодонтичного лікування у літературі описані недостатньо. Тому розв'язання зазначених питань, на наш погляд, є актуальним.

Метою роботи стало вивчення впливу комплексного лікування на стан ПОЛ у дітей зі скученим положенням зубів (СПЗ) і хронічним катаральним гінгівітом (ХКГ).

Матеріали та методи дослідження

У дослідженні взяли участь 60 дітей із скученістю зубів, у яких діагностовано гінгівіт. Вони були розподілені на 3 групи: I група — діти 8–10 років (змінний прикус); II група — 11–13 років (період формування постійного прикусу); III група — 14–15 років (період сформованого постійного прикусу). Кожна вікова група була поділена на дві підгрупи. У першій підгрупі (група спостереження) поряд з ортодонтичним лікуванням як загальнозміцнюючий захід викорис-

товувалася розторопша плямиста, виробником якої є фірма «Шанс-Драгстор» (Гігієнічний висновок МОЗ України № 5.08.07/1936 від 04.06.1999 р.). Розторопша призначалася за такою схемою: 1 міс. до початку ортодонтичного лікування — по 3,0 г розторопші плямистої тричі на день усередину, перед їдою; через 6 міс. після початку ортодонтичного лікування — по 2,0 г розторопші плямистої тричі на день усередину, перед їдою, протягом 1 міс.; через 1 рік після початку ортодонтичного лікування — по 2,0 г розторопші плямистої тричі на день усередину, перед їдою, протягом 1 міс.

Другу підгрупу (контроль) становили діти, яким не призначався зазначений препарат.

З метою гігієнічного догляду за порожниною рота всім дітям призначалася зубна лікувально-профілактична паста «Восход» № 11, що містить екстракт подорожника, вітаміни А та Е (Гігієнічний висновок № 5.04.03/3433 від 07.12.1999 р.) та зубний еліксир «Апельсиновий», що містить біофлавоноїди, ефірну олію апельсина, цетавлон (Гігієнічний висновок № 05.03.02 04/38251 від 16.09.2003 р.).

Об'єктом дослідження була ротова рідина дітей, у якій вивчали вміст малонового діальдегіду (МДА) та дієнових кон'югатів (ДК).

Результати дослідження та їх обговорення

Обстеження дітей із СПЗ, ускладненим ХКГ, дозволили виявити низку позитивних змін у ротовій рідині дітей, які на фоні базової терапії одержували регулярні курси розторопші.

Як видно з рис. 1, 2, у ротовій рідині 8–10-річних дітей уже через 1 міс. після курсу розторопші вміст МДА знизився до рівня показників здорових дітей. При цьому концентрація МДА в ротовій рідині групи порівняння, в якій застосовували тільки базову терапію гінгівіту, знизилася незначно і, як і раніше, перевищувала рівень у здорових дітей ($P < 0,05$). На наступному етапі обстеження, через 1 міс. після ортодонтичного лікування, встановлено новий підйом рівня МДА в ротовій рідині дітей і групи порівняння (у 2,6 разу), і групи спостереження (у 1,7 разу). Таким чином, у групі спостереження концентрація МДА збільшилася меншою мірою, що можна пояснити протекторною дією розторопші. Через 6 міс. після проведення ортодонтичного лікування рівень МДА в ротовій рідині 8–10-річних дітей, що одержували регулярні курси розторопші, відповідав нормальним значенням, тимчасом як у ротовій рідині дітей групи порівняння був вірогідно вищим ($P < 0,05$). Біохімічний аналіз ротової рідини дітей 8–10 років із СПЗ і ХКГ через 1 рік після ортодонтичного лікування показав, що рівень МДА як у групі порівняння, так і в групі

спостереження вірогідно перевищує значення у здорових дітей ($P < 0,05$).

Призначення розторопші 11–13-річним дітям із СПЗ і ХКГ перед ортодонтичним лікуванням також сприяло нормалізації вмісту МДА в ротовій рідині. А в групі порівняння, дітям якої провели тільки базову терапію гінгівіту, рівень МДА хоч і знизився, але залишався вірогідно високим порівняно і з групою спостереження ($P < 0,05$), і з групою здорових дітей ($P < 0,05$). Ортодонтичне втручання призвело до нового підвищення рівня МДА в ротовій рідині дітей обох груп. До того ж на всіх наступних етапах біохімічного аналізу вміст МДА в ротовій рідині дітей групи спостереження зберігався на вірогідно низькому рівні порівняно з відповідними значеннями у дітей, що не одержували розторопшу ($P < 0,05$). Це свідчить про здатності препарату гальмувати ПОЛ в ротовій порожнині, індуковане ХКГ.

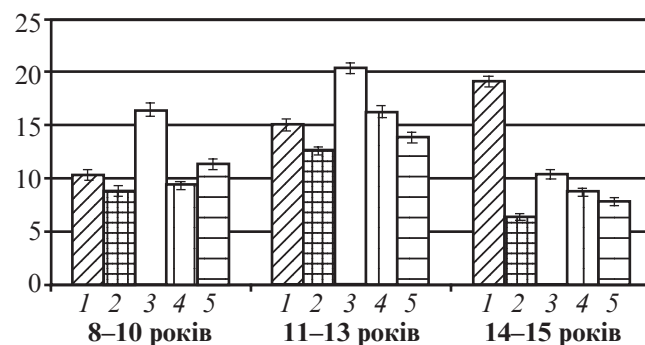


Рис. 1. Вплив терапії на вміст малонового діальдегіду в ротовій рідині дітей зі зкупченістю зубів і хронічним катаральним гінгівітом групи порівняння, нмоль/мл. На рис. 1–4: 1 — до лікування; 2 — через 1 міс. прийому розторопші; 3 — через 1 міс. після ортодонтичного лікування; 4 — через 6 міс. після ортодонтичного лікування; 5 — через 1 рік після ортодонтичного лікування

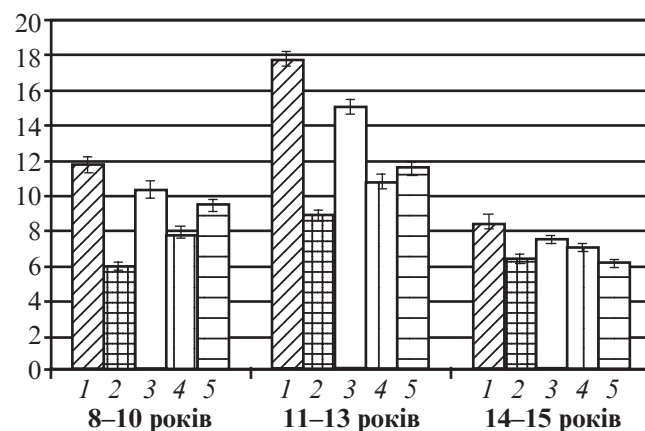


Рис. 2. Вплив терапії на вміст малонового діальдегіду в ротовій рідині дітей зі зкупченістю зубів і хронічним катаральним гінгівітом групи спостереження, нмоль/мл

Призначення курсів розторопші 14–15-річним дітям із ХКГ і СПЗ також сприяло значному зниженню концентрації МДА в ротовій рідині. У цій віковій групі вміст МДА зменшився до нормальних значень після проведення першого курсу розторопші на фоні базової терапії та зберігався на такому рівні до кінця спостереження. При цьому проведення базової терапії гінгівіту в поєднанні з ортодонтичним лікуванням у 14–15-річних дітей у групі порівняння знизило рівень МДА тільки на одному етапі обстеження — перед ортодонтичним лікуванням. На всіх наступних етапах вміст МДА в групі порівняння 14–15-річних дітей був вірогідно високим як відносно нормальних значень ($P < 0,05$), так і відносно відповідних показників у дітей, що одержували розторопшу ($P < 0,05$).

Необхідно звернути увагу на те, що властивість розторопші гальмувати й запобігати ПОЛ у ротовій порожнині проявляється з неоднаковою ефективністю у дітей різного віку. Так, найбільш стійкий ефект відзначено у 14–15-річних дітей, у яких нормалізація рівня МДА відбулася відразу після першого курсу розторопші та спостерігалася на всіх наступних етапах дослідження. У ротовій рідині 8–10-річних дітей нормальний рівень МДА зареєстрований після першого курсу розторопші та через 6 міс. після ортодонтичного лікування, а через 1 рік — знову підвищився. У дітей пубертатного віку (11–13 років) застосування розторопші хоч і сприяло зниженню рівня МДА в ротовій рідині порівняно з дітьми цього віку, що не одержували адаптоген, але на всіх термінах дослідження не привело до нормалізації цього показника.

Проведення комплексного лікування ХКГ з включенням базової терапії та розторопші перед ортодонтичним втручанням вплинуло і на рівень інших первинних продуктів ПОЛ у ротовій порожнині дітей усіх вікових груп (рис. 3, 4). Так, у 8–10-річних вміст ДК у ротовій рідині після першого курсу препарату на фоні базової терапії знизився до рівня у здорових дітей цього віку. Після ортодонтичного лікування в групі спостереження рівень ДК підвищився ($P < 0,05$), через 6 міс. — знову нормалізувався, а через 1 рік — знову підвищився ($P < 0,05$).

Проведення тільки базової терапії у 8–10-річних дітей групи порівняння не зменшило рівень ДК, що залишався вірогідно високим відносно нормальних показників на всіх етапах дослідження ($P < 0,05$).

У ротовій рідині групи порівняння 11–13-річних дітей вміст ДК трохи знизився після проведення базової терапії, різко підвищився — після ортодонтичного втручання, потім, незважаючи на деяке зниження, зберігався високим відносно рівня у здорових дітей цього ж віку. При цьому

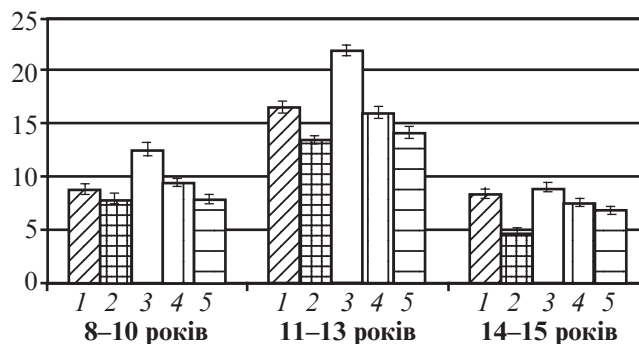


Рис. 3. Вплив ортодонтичного лікування з використанням розторопші на вміст дієнових кон'югатів у ротовій рідині дітей групи порівняння, нмоль/л

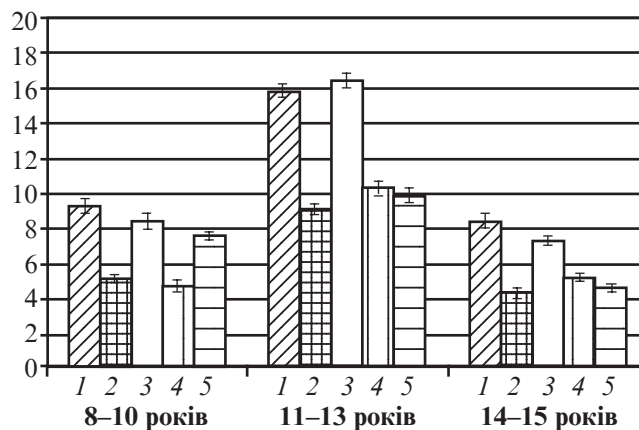


Рис. 4. Вплив ортодонтичного лікування з використанням розторопші на вміст дієнових кон'югатів у ротовій рідині дітей групи спостереження, нмоль/л

доповнення базової терапії курсами розторопші сприяло більш низьким, але вищим ніж у здорових ($P < 0,05$), значенням ДК у ротовій рідині дітей пубертатного віку на всіх етапах спостереження.

Найефективніший коригувальний вплив на концентрацію ДК у ротовій рідині мало використання розторопші у 14–15-річних дітей із СПЗ і ХКГ. Застосування першого курсу цього адаптогену знизило вміст ДК в 1,7 разу. Через 1 міс. після ортодонтичного лікування рівень ДК у ротовій рідині дітей групи спостереження знову збільшився до вихідних значень. Але на наступних етапах біохімічного аналізу ротової рідини 14–15-річних дітей, що одержували регулярні курси розторопші, концентрація ДК була низькою й відповідала рівню у здорових дітей (див. рис. 2).

Висновки

Використання розторопші плямистої при ортодонтичному лікуванні дітей із скупченістю зубів, ускладненою хронічним катаральним гінгівітом, приводить до:

1) незначного покращання стану пародонта (нестабільне зниження рівня ДК і МДА в ротовій рідині) у 8–10-річних дітей;

2) істотного зниження показників ДК і МДА ротової рідини (майже відповідного рівню здорових дітей) у 11–13 річних дітей;

3) стабільного і пролонгованого зниження продуктів ПОЛ у 14–15-річних дітей.

Ортодонтичне лікування СПЗ без застосування розторопші провокує збільшення рівня МДА і ДК у ротовій рідині дітей усіх вікових груп.

Використання курсу розторопші плямистої перед ортодонтичним лікуванням приводить до значного зниження показників ПОЛ ротової рідини порівняно з контрольними групами дітей.

Проведені дослідження свідчать про здатність розторопші плямистої гальмувати пероксидацію ліпідів і таким чином запобігати розвитку хронічного катарального гінгівіту, який виникає внаслідок ортодонтичного втручання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Акбари М. Остеотропное действие комплекса адаптогенов и кальция в эксперименте на животных / М. Акбари, А. П. Левицкий, А. В. Николаева // Вісник стоматології. — 2004. — № 4. — С. 2-7.

2. Андросова И. Е. Преортодонтическое и ортодонтическое лечение с помощью трейнеров / И. Е. Андросова, В. В. Сафрошкина, Л. В. Хулугурова // Стоматолог. — 2004. — № 1. — С. 14-16.

3. Величковский Б. Т. Свободнорадикальное окисление как звено срочной и долговременной адаптации организма к факторам окружающей среды / Б. Т. Величковский // Вестник РАМН. — 2001. — № 6. — С. 45-52.

4. Гарбацевич Д. В. Новые аспекты в лечении зубочелюстных аномалий преортодонтическими трейнерами / Д. В. Гарбацевич // Стоматологический журнал. — 2004. — № 1. — С. 20-21.

5. Головкин Н. В. Состояние тканей пародонта у пациентов с зубочелюстными аномалиями в динамике лечения разными конструкциями ортодонтических аппаратов / Н. В. Головкин, Аль Хатиб Шади // Сучасна ортодонція. — 2006. — № 6. — С. 14-16.

6. Грызодуб В. И. Комплексное лечение аномалий положения отдельных зубов во фронтальном участке / В. И. Грызодуб, Э. В. Бочарова // Вісник стоматології. — 2001. — № 5. — С. 192-193.

7. Деньга О. В. Адаптационная концепция в стоматологии детского возраста / О. В. Деньга // Там же. — 2000. — № 4. — С. 2-5.

8. Деньга О. В. Профилактика сопутствующих осложнений при лечении зубочелюстных аномалий у детей несъемными ортодонтическими аппаратами / О. В. Деньга, М. Раджаб, Б. Н. Мирчук // Там же. — 2004. — № 2. — С. 63-67.

9. Жуков К. В. Профилактика стоматопатий при использовании съёмными пластиночными аппаратами и конструкциями / К. В. Жуков // Сучасна ортодонція. — 2009. — № 2. — С. 37-38.

10. Профит У. Современная ортодонтия / У. Профит. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 560 с.

11. Центнер А. Стабильность и рецидив фронтального сегмента зубной дуги нижней челюсти (часть 2) / А. Центнер, Г. П. Леоненко // Сучасна ортодонція. — 2006. — № 3. — С. 19-22.

12. Melsen B. Factors of importance for the development of dehiscences during labial movement of mandibular incisor: A retrospective study of adult orthodontic patients / B. Melsen / Am. J. Orthod. — 2005. — Vol. 127 — P. 552-561.

УДК 616.314-007:611.316

В. Г. Шутурмінський, канд. мед. наук, доц.,

Л. С. Кравченко, канд. біол. наук

ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СЛІННИХ ЗАЛОЗ У ПРОТЕЗОНОСІВ ЧАСТКОВИХ ЗНІМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ, ВИГОТОВЛЕНИХ ЗА РІЗНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.314-007:611.316

В. Г. Шутурминский, Л. С. Кравченко

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ У ПРОТЕЗОНОСИТЕЛЕЙ ЧАСТИЧНЫХ СЪЕМНЫХ ПЛАСТИНОЧНЫХ ПРОТЕЗОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ПО РАЗНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

Приведено клінічне визначення функціональної активності слинних залоз у пацієнтів, які користуються частковими знімними пластинковими протезами. П'ять груп протезів склали частковий знімний протез, виготовлений з акрилової пластмаси, сополімера поліпропілена «Липол», сополімера поліпропілена «Tipplon R 359», нейлона «Валпласт» і поліпропілена, обробленого плазмою тлеючого розряду.

Дослідження показали, що поліпропіленові протези і протези з нейлона менше негативно впливають на функціональну активність слинних залоз порівняно з акриловими зубними протезами.

Ключові слова: частковий знімний протез, безакриловий протез, слинні залози, рН слини.

DETERMINATION OF THE STATE OF THE FUNCTIONAL ACTIVITY OF THE SALIVARY GLANDS IN PATIENTS WITH PARTIAL REMOVABLE DENTURES MADE ACCORDING TO DIFFERENT TECHNOLOGIES

The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

The work gives clinical determination of the functional activity of the salivary glands in the patients who use partial removable dentures. Five groups of prostheses were composed of the plate removable dentures, made of acrylic plastic, a copolymer of polypropylene "Lipol", a copolymer of polypropylene "Tipplon R 359", nylon "Valplast", and the polypropylene, processed by the glow discharge plasma.

The study proved that the polypropylene prostheses and prostheses made of nylon had the least negative influence on the functional activity of the salivary glands in comparison with the acrylic dental prostheses influence.

Key words: partial removable denture, non-acrylic prostheses, the salivary glands, pH of saliva.

Вступ

Слинні залози є регулятором гомеостазу ротової порожнини. Саме вони завдяки постійному виділенню слини з протоків великих і малих слинних залоз підтримують кислотно-лужний, мікробіологічний та біохімічний баланс у ротовій порожнині. Будь-які зміни у твердих і м'яких тканинах ротової порожнини приводять до реакції слинних залоз [1; 2].

Відомо, що зубні протези викликають реакцію слинних залоз, що є частиною адаптаційних процесів у організмі людини [2]. Знімні зубні протези значно порушують нормальну фізіологічну діяльність слинних залоз через закриття базисом протезів протоків цілої низки малих слинних залоз, виділення з товщі протеза речовин, які впливають на роботу залоз, і через зміни у співвідношенні елементів жуваального апарату [1].

Одним із найпоширеніших видів протезування в ортопедичній стоматології є часткове пластинкове акрилове знімне протезування [3].

Проте акрилові протези мали чимало недоліків, як-то: токсичність мономера, некосметичність камерної системи фіксації, ламкість протезів тощо [4].

Бурхливий розвиток матеріалознавства, вивчення проблем протезування знімними акриловими протезами привів до розробки та широкого впровадження в практику безакрилових протезів, виготовлених з термопластичних полімерів. Одним із таких матеріалів є поліпропілен [5].

Широке впровадження знімних зубних протезів із поліпропілену неможливе без ретельного вивчення впливу матеріалу даного виду протезування на стан усіх систем та органів ротової порожнини, особливо це актуально у порівнянні з аналогічним впливом на ротову порожнину акрилових «традиційних» зубних протезів.

Проведення порівняльного аналізу функціонального стану слинних залоз у пацієнтів, яким виготовлені часткові знімні протези за різними технологіями і матеріалами, є метою даного дослідження.

Матеріали та методи дослідження

Клінічні дослідження проводилися у 5 групах — 316 пацієнтів, яким виготовляли часткові пластинкові протези (табл. 1).

Перша група (63 пацієнти) — група контролю — особи, яким виготовляли часткові пластинкові протези з акрилової пластмаси «Фторакс» методом литтєвого пресування.

Другу групу (64 пацієнти) утворили особи, яким було виготовлено поліпропіленові протези із пластмаси «Ліпол» за методикою Е. Я. Вареса [5].

Третю групу (63 пацієнти) утворили особи, яким було виготовлено протези з нейлону за технологією Валпласт [6].

Четверта група (63 пацієнти) — це особи, яким були виготовлені поліпропіленові протези із співполімеру "Tipplon R 359" за модифікованою нами технологією.

П'яту групу (63 пацієнти) утворили особи, яким були виготовлені поліпропіленові протези із співполімеру "Tipplon R 359" з поверхнею, модифікованою у плазмі тліючого розряду.

Нами для вдосконалення методів виготовлення та конструювання часткових знімних протезів було запропоновано співполімер із поліпропілену "Tipplon R 359", а також проведення обробки поліпропіленових протезів плазмою тліючого розряду після полімеризації протеза [7]. Інші технології були апробовані раніше, досить широко

Таблиця 1
Характеристика пацієнтів, які взяли участь у клінічних дослідженнях, осіб

Група	Кількість пацієнтів	Розподіл за статтю		Розподіл за віком, років		
		Чол.	Жін.	35–44	45–54	55–64
1	63	19	44	19	13	31
2	64	26	38	24	15	25
3	63	41	22	36	16	11
4	63	40	23	33	12	18
5	63	42	21	25	15	23
Усього	316	168	148	137	71	108

застосовуються на практиці у вітчизняній та зарубіжній ортопедичній стоматології.

Пацієнти збирали ротову рідину натще у градуйовані пробірки без стимуляції, відповідно до рекомендацій В. К. Леонтьєва і Ю. А. Петровича [8], з реєстрацією часу, витраченого на збирання 5 мл слини.

Функціональну активність слинних залоз у протезоносіїв визначали на підставі вивчення швидкості слиновиділення, рН і буферної ємності слини.

Швидкість слиновиділення виражали об'ємом виділеної слини за одиницю часу (мл/хв), рН слини визначали на універсальному іонетрі ЕВ-74.

Дослідження протезів проводили одразу до протезування, через 7, 14 діб, 1, 3, 6 міс. та через 1 рік.

Результати дослідження та їх обговорення

У дослідженнях взяли участь усі пацієнти з п'яти груп дослідження. У всіх груп до протезування рівень саливації був близьким до середньостатистичного — $(0,28 \pm 0,09)$ мл/хв.

Дослідження показали (табл. 2), що у протезоносіїв, протезованих акриловими зубними протезами, рівень слиновиділення після накладення протеза зростає майже у 1,5 рази, що, на нашу думку, пов'язано з токсичним впливом мономера базису протеза на слинні залози.

Майже усі протези через 7 діб сприяли значному підвищенню слиновиділення, проте зниження швидкості виділення слини на 14-ту добу спостерігалось тільки у 3-й групі (протези з нейлону). В інших групах суттєвих змін не відбувалося.

При спостереженні у віддалений термін відзначалася також тенденція до незначного збільшення слиновиділення у 1-й групі хворих.

У хворих із протезами, виготовленими з поліпропілену «Ліпол», також зареєстроване збільшення слиновиділення, проте його рівень від початкового відрізнявся всього на 35,7 % і в дина-

міці збільшувався тільки на 21,4 % від рівня слиновиділення через 1 рік.

Рівень слиновиділення у хворих четвертої групи незначно (на 10 %) підвищувався через 1 міс. після протезування й залишався приблизно на тому ж рівні, що й через 1 міс. після протезування, а в третій групі через 1 рік майже наближався до рівня перед протезуванням — $(0,29 \pm 0,06)$ мл/хв. Рівень слиновиділення у пацієнтів із протезами, виготовленими з поліпропілену за вдосконаленою нами технологією та обробленими у плазмі тліючого розряду, майже не змінювався через 1 міс. після протезування $(0,32)$ мл/хв і незначно підвищувався через 1 рік $(0,39)$ мл/хв, що пов'язано, на нашу думку, з ефектом природного старіння протеза.

Дані табл. 3 свідчать, що під впливом часткових акрилових знімних протезів (1-ша група) у порожнині рота рН слини в перший тиждень вірогідно збільшується, але через 3 міс. повертається до вихідного рівня, проте з часом у віддалені терміни знову спостерігається збільшення рівня рН, що, на нашу думку, пов'язане з певним звиканням до мономеру механізмів стійкості гомеостазу в перші місяці після протезування та формуванням вогнища хронічного запалення у більш віддалені терміни.

В інших групах спостерігалось незначне відхилення рН в терміни до 1 міс., яке повністю відновлювалося в більш віддалені терміни.

Висновки

Клінічні спостереження й результати даних наукових досліджень показали, що протези, виготовлені з поліпропілену, мають значно менший негативний вплив на функціональну активність слинних залоз, що пояснюється їх більшою біоінертністю, меншою товщиною базису та меншою площею покриття протезного ложа. Аналогічні показники швидкості слиновиділення, рН спостерігалися і в групах, де протезування здійснювали нейлоновими протезами.

Таблиця 2

Динаміка змін швидкості слиновиділення у пацієнтів, які були протезовані різними видами часткових знімних протезів, мл/хв, $M \pm m$

Термін дослідження	Групи дослідження				
	1-ша	2-га	3-тя	4-та	5-та
До протезування	$0,28 \pm 0,09$				
Через 7 діб	$0,42 \pm 0,08$	$0,38 \pm 0,06$	$0,36 \pm 0,07$	$0,36 \pm 0,09$	$0,37 \pm 0,02^*$
Через 14 діб	$0,41 \pm 0,05^*$	$0,38 \pm 0,04^*$	$0,38 \pm 0,08$	$0,37 \pm 0,07$	$0,36 \pm 0,04^*$
Через 1 міс.	$0,47 \pm 0,06^*$	$0,37 \pm 0,04^*$	$0,30 \pm 0,04$	$0,30 \pm 0,04$	$0,30 \pm 0,03$
Через 3 міс.	$0,51 \pm 0,07^*$	$0,39 \pm 0,05^*$	$0,32 \pm 0,05$	$0,44 \pm 0,05^*$	$0,29 \pm 0,03$
Через 6 міс.	$0,48 \pm 0,07^*$	$0,37 \pm 0,06$	$0,33 \pm 0,06$	$0,47 \pm 0,05^*$	$0,32 \pm 0,04$
Через 1 рік	$0,44 \pm 0,07^*$	$0,34 \pm 0,06$	$0,29 \pm 0,06$	$0,45 \pm 0,05^*$	$0,39 \pm 0,04^*$

Примітка. У табл. 2 і 3: * — відмінності від початкового рівня вірогідні ($P < 0,05$).

**Динаміка змін рН змішаної слини у пацієнтів, які були протезовані
різними видами часткових знімних протезів, $M \pm m$**

Термін дослідження	Групи дослідження				
	1-ша	2-га	3-тя	4-та	5-та
До протезування			6,77±0,01		
Через 7 діб	7,10±0,04*	7,00±0,06*	6,89±0,07	6,89±0,09	6,88±0,02*
Через 14 діб	6,95±0,05*	6,89±0,04*	6,82±0,08	6,89±0,07*	6,79±0,04
Через 1 міс.	6,84±0,05	6,79±0,04	6,79±0,04	6,80±0,04	6,75±0,03
Через 3 міс.	6,81±0,07	6,79±0,05	6,78±0,05	6,79±0,05	6,74±0,03
Через 6 міс.	6,99±0,07*	6,76±0,06	6,74±0,06	6,77±0,05	6,79±0,04
Через 1 рік	7,08±0,07*	6,75±0,06	6,79±0,06	6,70±0,05	6,71±0,04

ЛІТЕРАТУРА

1. Григорьев И. В. Роль биохимического исследования слюны в диагностике заболеваний / И. В. Григорьев, А. А. Чиркин. — 1998. — № 6. — С. 18-20.
2. Денисов А. Б. Слюнные железы — тест-объект для оценки биосовместимости в стоматологии / А. Б. Денисов // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. — 2001. — Т. 131, № 2. — С. 124-131.
3. Лабунець В. А. Розробка наукових основ планування стоматологічної ортопедичної допомоги на сучасному етапі її розвитку : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.22 / В. А. Лабунець ; Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця. — К., 2000. — 36 с.
4. Анализ клинических и технологических ошибок при ортопедическом лечении лиц с использованием съёмных конструкций зубных протезов / В. М. Семенюк, К. К. Яковлев, С. Б. Путинцев [и др.] // Труды 5-го съезда СТАР. — М., 1999. — С. 339-341.
5. Варес Э. Я. Зубные протезы из полипропилена и полиэтилена / Э. Я. Варес. — Львов, 1999.
6. Valplast — уверенность в себе // Современная ортопедическая стоматология. — 2006. — № 5. — С. 100-102.
7. Шутурмінський В. Г. Визначення стоматологічного статусу хворих, які користуються частковими знімними протезами із різних пластмас із використанням комплексного інтеграційного індексу / В. Г. Шутурмінський // Інтегративна антропологія. — 2009. — № 1 (13). — С. 26-29.
8. Леонтьев В. К. Биохимические методы исследования в клинической и экспериментальной стоматологии : метод. пособие / В. К. Леонтьев, Ю. А. Петрович. — Омск, 1976. — 95 с.

УДК 618.25-091

В. О. Ситнікова, д-р мед. наук, доц.,
Д. М. Смишляєва,
С. Р. Галич, д-р мед. наук, проф.,
Г. Е. Оруджева

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БАГАТОПЛІДНОСТІ РІЗНОГО ГЕНЕЗУ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 618.25-091

В. А. Ситникова, Д. Н. Смышляева, С. Р. Галич, Г. Э. Оруджева
**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МНОГОПЛОДИЯ
РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА**

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

Проведен анализ клинико-морфологических особенностей 10 случаев индуцированной и 10 случаев спонтанной многоплодной беременности. Возраст первородящих женщин после экстракорпорального оплодотворения чаще превышал 30-летний рубеж. Редукции эмбрионов не сопровождалась осложнениями. Оценка по Апгар новорожденных при индуцированном многоплодии превышала 7 баллов. Все многоплодные гестации, не учитывая генез многоплодия, имели осложнения течения беременности и в большинстве случаев — родоразрешение в срок. Бихориальная плацентация преобладала при индуцированной многоплодной беременности, при спонтанной многоплодной беременности монохориальные и бихориальные последа разделились поровну. Оболочечное прикрепление пуповины встречалось только при спонтанной многоплодной беременности в 5 % случаев.

Ключевые слова: многоплодная беременность, вспомогательные репродуктивные технологии, морфология плаценты, плацентация.

UDC 618.25-091

V. O. Sytnikova, D. M. Smyshlyayeva, S. R. Galich, G. E. Orudzheva
**CLINICOMORPHOLOGICAL FEATURES OF VARIOUS GENESIS
MULTIPLE GESTATIONS**

The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

The clinicomorphological features were examined in 10 cases with multiple pregnancies after reproductive technologies application (IVF) and 10 cases with spontaneous multiple pregnancies. The age of primiparas after IVF was over 30. Selective reduction of multifetal pregnancies were not complicated. Apgar score assessment of newborns after induced multiple gestations was more than 7 points. All multiple pregnancies of a various genesis had complicated gestation and a delivery in time. The bichorionic placentation was registered more often in group of induced multiple gestations. At the same time in group of spontaneous multiple gestations monochorionic and bichorionic placentations were diagnosed equally. Velamentous placenta was registered in 5% cases only in the course of spontaneous multiple pregnancies.

Key words: multiple pregnancy, assisted reproductive technologies, morphology of placenta, placentation.

Вступ

В останні десятиріччя в більшості розвинутих країн світу з метою лікування безплідності все ширше застосовуються допоміжні репродуктивні технології (ДРТ), у тому числі метод екстракорпорального запліднення (ЕКЗ) з перенесенням ембріона в порожнину матки. Різноманітні модифікації методу дозволяють фахівцям долати найтяжчі форми безплідності, що не піддаються лікуванню терапевтичними та хірургічними методами, спрямованими на відновлення природної фертильності [5].

Одним з очікуваних ефектів лікування безплідності після застосування ДРТ є багатоплідна

вагітність (БВ), що зумовлено технологією перенесення в порожнину матки, зазвичай, від 2 до 4 ембріонів. Незважаючи на те, що деякі європейські центри репродуктології дотримуються політики перенесення не більше ніж 2 ембріонів, частота багатоплідних гестацій у світі все ще залишається високою, одночасно зростає і частота спонтанних БВ [7].

Поширені наукові джерела та клінічна практика свідчать про те, що БВ є значним випробуванням як для материнського організму, так і для плодів. Серед ускладнень з боку матері найчастіше трапляються ранній гестоз, анемія, загроза переривання вагітності з супровідним невиношуванням і недоношуванням, плацентарна дис-

функція, прееклампсія, патологія прикріплення й передчасне відшарування плаценти, аномалії пологової діяльності (з подальшим післяпологовим порушенням скоротливої здатності матки). Для БВ характерні високі показники материнської та перинатальної захворюваності, перинатальної смертності. Зазначені ускладнення при БВ виникають раніше, ніж при одноплідній, а тому мають триваліший перебіг і частіше носять більш тяжкий характер [2; 9; 13]. Поряд із високою частотою ускладнень для матері, при БВ зростає ймовірність несприятливого результату для плодів: затримка росту одного або двох плодів; народження плодів з малою масою тіла; розвиток синдрому фето-фетальної трансфузії; ускладнений перебіг неонатального періоду з подальшим високим ризиком ураження ЦНС у новонароджених [2; 4; 8–10].

Згідно з даними світової статистики, лише у 15–30 % жінок із БВ спостерігається фізіологічний перебіг вагітності. Тому за кількістю акушерських і перинатальних ускладнень багатоплідність безперечно належить до гестації високого ступеня ризику [13].

Метою дослідження було встановлення клініко-морфологічних особливостей перебігу спонтанної та індукованої методом ЕКЗ багатоплідної вагітності.

Матеріали та методи дослідження

Проведено проспективний аналіз обмінних карт, історій пологів, карт розвитку новонароджених і здійснено дослідження послідів при спонтанній та індукованій методом ЕКЗ багатоплідності.

Усього відібрано 30 випадків БВ, які було розподілено на три клінічні групи. До I групи увійшли 10 пацієнток, у яких вагітність настала після застосування ЕКЗ, до II групи — 10 пацієнток із спонтанною БВ. До контрольної групи було відібрано 10 здорових вагітних, які мали спонтанну одноплідну вагітність. Жінки перебували під наглядом і розроджені у пологовому будинку № 1 Одеси та в Обласному перинатальному центрі у 2008–2009 рр. При виконанні роботи застосовувалися загальноклінічні, ультразвукові, морфологічні методи дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення

Вік жінок у I групі коливався в межах 27–40 років, у II групі — від 23 до 37 років, у контрольній групі — від 21 до 32 років. Звертав на себе увагу факт переважання у I клінічній групі першороділей старше 30 років (n=7; 70 %). Отримані дані збігаються з наведеними раніше в літературі [14].

Друга група була в основному представлена повторнонароджуючими жінками (n=7; 70 %), що свідчить про збільшення вірогідності настан-

ня спонтанної БВ із зростанням віку пацієнток і паритету. У групі контролю також переважали повторнонароджуючі жінки (n=9; 90 %).

Серед пацієнток I групи переважала вторинна безплідність (n=6; 60 %), у 4 (40 %) пацієнток відзначалася первинна безплідність. При цьому жіноча безплідність відмічена в 9 (90 %) випадках, чоловіча — в 1 (10 %). Тривалість інфертильності у більшості спостережень становила понад 5 років (n=8; 80 %).

Обтяжений гінекологічний чи акушерський анамнез відмічався в усіх жінок I групи (100 %). Пацієнтки зазначеної групи надали інформацію про такі проблеми, які передували даній вагітності: мимовільний аборт (n=2; 20 %); міома матки (n=2; 20 %); ендометріоз (n=1; 10 %); позаматкова вагітність (n=1; 10 %); патологічні пологи (n=1; 10 %). У II групі обтяжений гінекологічний чи акушерський анамнез відзначався у половини жінок (50 %), а саме: рубцева деформація шийки матки (n=3; 30 %), паритет більше 3 пологів (n=2; 20 %), викидень, що не відбувся (n=1; 10 %).

Екстрагенітальні захворювання діагностовані у 2 (20 %) пацієнток I групи, у 4 (40 %) жінок II групи.

Ускладнення перебігу вагітності траплялися в усіх випадках в обох клінічних групах спостереження (табл. 1). Як видно з даних табл. 1, у пацієнток I групи удвічі частіше відмічалися загроза переривання вагітності (n=6; 60 %) і гестаційні набряки (n=6; 60 %), ніж серед вагітних II групи (відповідно n=3; 30 % і n=3; 30 %). Серед усклад-

Таблиця 1

Структура ускладнень перебігу вагітності, абс. (%)

Ускладнення вагітності	I група	II група
Загроза переривання вагітності	6 (60)	3 (30)
Гестаційні набряки	6 (60)	3 (30)
Прееклампсія	3 (30)	4 (40)
Анемія	4 (40)	7 (70)
Істміко-цервікальна недостатність	2 (20)	1 (10)
Передчасний розрив плодових оболонок	2 (20)	—
Дисфункція плаценти	3 (30)	2 (20)
Часткове відшарування плаценти	1 (10)	—
Багатоводдя	1 (10)	1 (10)
Маловоддя	1 (10)	1 (10)
Ідеосенсибілізація за АВ0	1 (10)	1 (10)
Ранній гестоз	—	2 (20)
Антенатальне інфікування ФПК	—	1 (10)
Хронічний гепатоз вагітних	—	1 (10)
Алергічний дерматит вагітних	—	1 (10)

нень вагітності у II групі переважали анемія (n=7; 70 %) і преєклампсія (n=4; 40 %). Клінічні прояви дисфункції плаценти визначались у 3 (30 %) пацієнток I групи та у 2 (20 %) жінок II групи.

За даними літератури, більше ніж половина вагітностей двійнятами переривається до 36 тиж. і завершується передчасними пологамі [9]. У даному дослідженні частота своєчасного термінового розродження переважала у I групі (n=7; 70 %), була дещо меншою у II групі (n=6; 60 %) й абсолютною — у групі контролю (100 %). Усі вагітні I групи розроджені шляхом операції кесаревого розтину, що обумовлено чинними нормативами надання акушерсько-гінекологічної допомоги [3]. Елективне оперативне розродження застосовано у 2 (20 %) пацієнток II групи. Усі вагітні контрольної групи розроджені через природні пологові шляхи.

Серед пацієнток I групи трапився 1 (10 %) випадок народження трійні та 2 (20 %) випадки редукції одного з трьох ембріонів, які не супроводжувались ускладненнями. Згідно з узагальненими літературними даними, питома вага несприятливих наслідків при редукції становить 8–20 % [5; 6; 11].

Маса тіла новонароджених дітей в обох клінічних групах суттєво не розрізнялась і коливалась у межах 1420–3250 г у I групі; 1780–3700 г у II групі та відрізнялася від такої в контрольній групі (2900–4100 г). Оцінку за шкалою Апгар на першій хвилині після народження вище 7 балів дістали всі новонароджені I групи та групи контролю і більшість (80 %) новонароджених II групи спостереження. Одержані результати відрізняються від наведених у літературі, де автори звертають увагу на традиційно низьку масу тіла новонароджених при БВ та оцінку за шкалою Апгар нижче 7 балів і перинатальну смертність [9; 10]. Можливо, що зазначені розбіжності обумовлені невеликими розмірами клінічних груп, що потребує подальшого вивчення.

У пацієнток I групи у 4 (40 %) випадках спостерігалось народження дисоційованої двійні, у II групі — у 3 (30 %). У I групі у 2 (20 %) випадках визначався синдром затримки росту плода (ЗРП), що підтверджує результати, наведені в деяких джерелах [9; 10].

У I групі переважали біхоріальні біамніотичні посліди (90 %), серед яких був випадок трихоріального триамніотичного посліду, у II групі — монохоріальні та біхоріальні посліди розподілилися порівну, що не збігається з даними літератури, де зазначається, що монохоріальні біамніотичні посліди формуються у 20–30 % випадків [1; 12]. У групі контролю усі посліди були монохоріальними моноамніотичними (табл. 2).

Плаценти овальної форми переважали у I та II групах спостереження, у групі контролю —

круглі. У II групі серед біхоріальних не траплялися плаценти круглої форми (табл. 3).

Маса плацент при біхоріальних послідах в обох групах істотно не розрізнялася, третя плацента у I групі (у разі трихоріального посліду) важила 320 г, монохоріальна плацента важила 620 г. У II групі маса плацент при монохоріальних послідах коливалася в межах від 700 до 980 г, а в групі контролю — від 500 до 590 г.

У I та II групах спостереження пуповина мала переважно парацентральне прикріплення, у групі контролю — центральне. У II групі в 5 % випадків було оболонкове прикріплення пуповини, яке може призводити до різних ускладнень як під час вагітності, так і в пологах [1]. Розподіл плацент залежно від прикріплення пуповини наведено в табл. 4.

У I групі спостереження визначалося 10 % випадків аплазії артерії пуповини. Нечастою аномалією, за даними Ю. В. Гулькевича, є прикріплення пуповини до плаценти 2 або 3 гілками, коли кожна гілка пуповини містить 1 або 2 судини, оточених мізерною кількістю вартонових драглів [1]. У наших спостереженнях ця аномалія траплялася у 20 % випадків, з однаковою частотою у I та II групах (10 % у I групі та 10 % — у II групі).

Таблиця 2

Розподіл послідів залежно від будови, абс. (%)

Тип плацентації	I група	II група	Група контролю
Монохоріальний	1 (10)	5 (50)	10 (100)
Біхоріальний	9 (90)	5 (50)	—

Таблиця 3

Розподіл плацент залежно від форми, %

Група	Форма плаценти		
	Кругла	Овальна	Неправильна
I група	21	58	21
II група:			
монохоріальні	20	60	20
біхоріальні	—	90	10
Група контролю	60	40	—

Таблиця 4

Розподіл плацент залежно від прикріплення пуповини, %

Вид прикріплення пуповини	I група	II група	Група контролю
Центральне	24	20	80
Парацентральне	57	55	10
Крайове	19	5	10
Оболонкове	—	5	—

Висновки

1. Серед пацієнток із БВ після ЕКЗ, на відміну від спонтанних БВ, переважали першонароджуючі жінки старше 30 років (70 %), що обумовлено тривалою (більше 5 років) безплідністю.

2. В усіх випадках БВ після ЕКЗ та у половини із числа пацієнток, які мали спонтанні БВ, виявлені різноманітні фактори обтяженого акушерсько-гінекологічного анамнезу.

3. Гестаційний перебіг у жінок із БВ після ЕКЗ вдвічі частіше ускладнювався загрозою переривання (60 %) і гестаційними набряками (60 %), а у пацієнток із спонтанними БВ — анеміями (70 %) та преєклампсією (40 %).

4. Дисфункція плаценти у 30 % випадків спостерігалась у пацієнток із БВ після ЕКЗ.

5. До особливостей плацентації при БВ можна зарахувати наявність біхоріального біамніотичного посліду в 90 % при ЕКЗ і 50 % при спонтанній вагітності.

6. Крайове прикріплення пуповини відмічалося лише при БВ після ЕКЗ (19 %), оболонкове — лише у вагітних зі спонтанною БВ (5 %), прикріплення пуповини до плаценти 2 або 3 гілками — в обох клінічних групах (по 10 %).

У подальших дослідженнях планується вивчити патоморфологічні особливості посліду при БВ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гулькевич Ю. В. Патология последа человека и ее влияние на плод / Ю. В. Гулькевич, М. Ю. Маккавеева, Б. И. Никифоров. — Минск : Беларусь, 1968. — 232 с.
2. Даниленко А. І. Фетоплацентарний комплекс при багатоплідній вагітності / А. І. Даниленко, В. О. Ситнікова // Одеський медичний журнал. — 2005. — № 1 (87). — С. 92-94.
3. Збірник нормативних документів з питань репродуктивного здоров'я в Україні. Т. 2 / за ред. А. П. Гука, Н. Я. Жилки ; упоряд. О. В. Голяновський. — К. : Вид-во Раєвського, 2005. — С. 38-42.
4. Камінський В. В. Багатоплідна вагітність : нові аспекти проблеми за умов застосування допоміжних репродуктивних технологій / В. В. Камінський, Л. І. Прокопів // Акушерство і гінекологія. — 2006. — № 6. — С. 85-92.
5. Проблемы редукции эмбрионов при множественной имплантации / Н. А. Каретникова, А. М. Стыгар, В. А. Бахарев, Н. Д. Фанченко // Акушерство и гинекология. — 2005. — № 1. — С. 17-22.
6. Курцер М. А. Беременность и роды у пациенток после ЭКО / М. А. Курцер, Л. Х. Ероян, К. В. Краснополянская // Акушерство и гинекология. — 2001. — № 5. — С. 24-28.
7. Пашкова О. Н. Избирательный перенос одного эмбриона: за и против / О. Н. Пашкова, А. В. Панков, В. А. Пекарев // Проблемы репродукции. — 2002. — № 3. — С. 72-74.
8. Пьянков А. В. Синдром фето-фетальной гемотрансфузии при однойцевой двойне: диагностика и перспективы пренатального лечения / А. В. Пьянков, Л. С. Ходасевич, И. А. Рогозин // Акушерство и гинекология. — 1999. — № 5. — С. 6-8.
9. Перинатальные исходы при многоплодной беременности / Л. Г. Сичинава, О. Б. Панина, С. А. Калашников, А. С. Ермолаева // Акушерство и гинекология. — 2006. — № 4. — С. 10-14.
10. Ультразвуковая диагностика в тактике ведения беременности и родов при многоплодии / Л. Г. Сичинава, О. Б. Панина, С. А. Калашников, М. Б. Висайтова // Акушерство и гинекология. — 2001. — № 6. — С. 5-9.
11. Стыгар А. М. Редукция эмбрионов — способ оптимизации прогноза многоплодной и сверхмногоплодной беременности / А. М. Стыгар, Н. А. Каретникова // Акушерство и гинекология. — 1998. — № 1. — С. 31-32.
12. Ткаченко А. В. Особливості плацентації при багатоплідності різного генезу / А. В. Ткаченко // Репродуктивное здоровье женщины. — 2005. — № 4 (24). — С. 83-92.
13. Ткаченко А. В. Перебіг та наслідки багатоплідних гестацій у порівняльному аспекті / А. В. Ткаченко // Акушерство та гінекологія. — 2005. — № 3. — С. 89-95.
14. Шлемкевич А. М. Особенности клинического течения триместра беременности у пациенток после вспомогательных репродуктивных технологий / А. М. Шлемкевич // Репродуктивное здоровье женщины. — 2005. — № 2 (22). — С. 64-65.

УДК 618.14-002-08:615.849

І. З. Гладчук, д-р мед. наук, проф.,

О. Я. Назаренко, канд. мед. наук

ПУХЛИНОПОДІБНІ УТВОРЕННЯ ЯЄЧНИКІВ ЯК МОЖЛИВЕ ДЖЕРЕЛО АПОПЛЕКСІЇ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 618.14-002-08:615.849

І. З. Гладчук, О. Я. Назаренко

ОПУХОЛЕПОДОБНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЯИЧНИКОВ КАК ВОЗМОЖНЫЙ ИСТОЧНИК АПОПЛЕКСИИ

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

Обзор литературы посвящен современным взглядам на проблему этиопатогенеза опухолеподобных образований яичников и их осложнения — апоплексии яичника. Причины развития опухолеподобных процессов яичника (ОПЯ) разнообразны. Осложнения ОПЯ могут привести к неотложным оперативным вмешательствам и грубым нарушениям функционирования женской репродуктивной системы.

Ключевые слова: яичник, опухолеподобные процессы яичников, функциональные кисты, апоплексия.

We observed literature data concerning modern opinions on the problem of etiopathogenesis of tumor-like neoplasms of the ovaries and their typical complication — apoplexy of the ovaries. Causes of development of tumor-like processes of the ovary (TPO) are different. Outcomes of complicated course of TPO may lead to urgent surgical interventions and rough impairments of the female reproductive system function.

Key words: ovaries, tumor-like processes of the ovary, functional cysts, apoplexy.

Апоплексія яєчника (АЯ, *apoplexia ovarii*) — раптовий крововилив у яєчник, що супроводжується порушенням цілісності його тканини, а у деяких випадках — кровотечею у черевну порожнину при розриві судин граафового фолікула, строми яєчника, жовтого тіла, функціональної та ендометріюїдної кісти яєчника [1; 18]. До функціональних кіст яєчника належать фолікулярні кісти (ФК), кісти жовтого тіла і текалютеїнові кісти. Згідно з міжнародною гістологічною класифікацією ВООЗ, згадані кісти й ендометріюїди належать до пухлиноподібних утворень яєчника [7; 21].

У численних дослідженнях, виконаних вітчизняними й зарубіжними вченими, доведено, що морфологічним субстратом АЯ у більшості випадків є кісти жовтого тіла (60,0–82,1 % випадків). Значно рідше інтраабдомінальний крововилив спричинюється розривом стінки фолікулярної (14,0–17,9 %) та ендометріюїдної (2,0–4,5 %) кісти яєчника [5; 15; 18]. Останнім часом, у зв'язку з розвитком допоміжних репродуктивних технологій, у літературі трапляються поодинокі повідомлення про внутрішньочеревні кровотечі, спричинені порушенням цілісності текалютеїнової кісти [22; 23].

За останні 10 років відбулося зростання частоти пухлин і пухлиноподібних утворень яєчників — від 6–11 до 19–25 % від кількості усіх новоутворень статевих органів [7; 21]. Більша частина виявленої оваріальної патології (58,8 %) припадає на пухлиноподібні процеси яєчників (ППЯ), а на справжні пухлини — 39,1 %. Щодо окремих гістотипів ППЯ, то, за даними багатьох авторів, найчастіше виявляються ФК яєчників, що становить від 40 до 70 % усіх кістозних утворень яєчників. Частота кіст жовтого тіла й ендометріюїди у структурі пухлиноподібних утворень яєчників дорівнює від 2 до 20 % і від 5 до 12 % відповідно. Частка текалютеїнових кіст серед ППЯ не перевищує 1–2 % [7; 11].

За даними американських дослідників, функціональні кісти яєчників діагностуються у 30 % жінок із регулярним менструальним циклом і у 50 % жінок — із нерегулярним [28]. Таким чином, у кожної третьої жінки існує ризик оваріальної кровотечі, пов'язаної з персистенцією доброякісних кістозних утворень.

Віковий спектр жінок, які перенесли АЯ, достатньо широкий. Так, більшість (80,0 %) таких пацієнток знаходяться в репродуктивному віці —

від 20 до 40 років. Середній вік жінок, які проходять стаціонарне лікування з приводу АЯ, за даними різних авторів, становить від 22 до 27 років. Однак останніми роками відзначається зростання кількості випадків АЯ серед дівчат, які не досягли статевої зрілості. Описані випадки розривів ФК і кіст жовтого тіла у новонароджених [13; 16]. Поодинокі випадки розривів стінок пухлиноподібних утворень яєчників, супроводжуються масивним гемоперитонеумом, також періодично спостерігаються у пацієнток, старших 45–50 років [15].

Найчастіше діагностований ППЯ — це фолікулярна кіста. Вона виникає в результаті кістозної трансформації антральних фолікулів при однофазному менструальному циклі як внаслідок відсутності розриву зрілого домінуючого фолікула, так і при втраті атретичним фолікулом здатності реабсорбції фолікулярної рідини [10].

Формальною ознакою переходу фізіологічного за своєю суттю процесу кістозної трансформації антрального фолікула у патологічну кісту служить розмір кістозного утворення. Справжні ФК мають розмір понад 2,5–3 см у діаметрі. Кістозне утворення меншого діаметра вважається кістозним фолікулом. Фолікулярні кісти можуть бути поодинокими або численними, сягаючи розмірами до 15 см, але рідко перевищують 8 см у діаметрі [21].

Фолікулярна кіста розміщується в корі яєчника, гладенька, тонкостінна, наповнена водявою світлою рідиною. Якщо порожнини кіст заповнює кров із васкуляризованої теки, формується фолікулярна гематома яєчника. Нерідко вони трапляються у жінок з ендокринно-обмінними порушеннями, що сприяють розвитку гіперестрогенії та хронічної ановуляції. При збільшенні рівня фолікулостимулювального гормону (ФСГ) у сироватці крові ендогенного або екзогенного походження спостерігається утворення численних ФК. Деякі з них припиняють продукувати естрогени, інші продовжують їхню секрецію завдяки функціонуванню гранульозних клітин.

Кісти жовтого тіла яєчника є менш частими, ніж фолікулярні, але мають більше клінічне значення через таке ускладнення, як апоплексія. Кісти жовтого тіла виникають унаслідок скопчення рідини в місці фолікула, що лопнув, іноді можуть містити кров. Вони виникають при двофазному менструальному циклі. Вважають, що ці

кісти утворюються в результаті порушення відтоку лімфи і крові з жовтого тіла. Кіста жовтого тіла — це товстостінне, частіше однокамерне рідинне утворення з гладенькою поверхнею, внутрішня поверхня складчаста, жовтого кольору. Вміст кіст зазвичай геморагічний. У більшості випадків кісти жовтого тіла зазнають розвитку. Шар лютеїнових клітин поступово змінюється на сполучну тканину, і утворення може перетворитися на кісту, внутрішня поверхня якої позбавлена епітеліальної вистілки [26].

Інтрафолікулярна кровотеча у порожнину зрілого граафового фолікула не виникає під час овуляції. Стадія васкуляризації відбувається на 2–4 доби пізніше, коли тонкостінні капіляри з внутрішньої теки інвазують шар гранульозних клітин [12; 24]. Якщо крововилив у порожнину жовтого тіла обмежений, то формується гематома яєчника з мінімальним або відсутнім гемоперитонеумом. Залежно від об'єму спонтанної, але обмеженої кровотечі спостерігається різноманітна клінічна картина захворювання — від практично безсимптомного перебігу до інтенсивного болювого нападу з симптомами «гострого живота». За відсутності розриву розмір кісти жовтого тіла збільшується від 3 до 10–15 см.

Поступово згусток крові, який заповнює порожнину кісти жовтого тіла під час крововиливу, піддається ферментативному лізису. Сформовані нитки фібрину надають вмісту згустку характерного сітчастого вигляду, який відображається на ультразвукових сканограмах. З часом формується розділення рідкої та щільної частин утворення. Згодом щільна частина зникає і залишається тільки у вигляді капсули кісти. Коли лізована кров мало-помалу заміщується світлою рідиною, тоді утворюється гормонально неактивна кіста білого тіла.

Подібна еволюція кістозного утворення яєчника з крововиливом (КУЯК) має характерні зміни ехосигналу при ультразвуковому дослідженні транспіхвовим датчиком. Візуальну картину ультразвукових сканів поділено на чотири типи (І. З. Гладчук, О. Я. Назаренко, 2007). Тип 1 — пухлиноподібне утворення зі щільним, суцільним, аморфним гіперехогенним вмістом виникає під час раптового, але обмеженого крововиливу з формуванням гострої гематоми яєчника. Тип 2 — на щільному, аморфному гіпоехогенному фоні помітний сітчастий або у вигляді губки рисунок із ниткоподібними смугами, які проходять у різних напрямках, що свідчить про відкладання ниток фібрину в згустку крові. Тип 3 — пухлиноподібне утворення складається окремо з рідинного і щільного компонентів, виникає під час ферментативного лізису згустку крові. Тип 4 — велика кістозна порожнина з маленькою твердою частиною — капсулою кістозного утворення свідчить про повне заміщення щільного згустку світлою або забарвленою кров'ю рідиною.

Згідно зі спостереженнями, час існування КУЯК відносно нетривалий — близько 4 тиж. Тільки у 5,0 % випадків автори спостерігали, що КУЯК не зникли за 7 тиж. спостереження. Як з'ясувалося після операції, усі вони сформувалися на фоні вираженого спайкового процесу, який значно пригнічує процес розсмоктування, а також спричиняє порушення функції яєчників у вигляді формування КУЯК.

У разі раптової кровотечі під впливом різкого зростання тиску крові може відбутися розрив кісти, що спричиняє інтраперитонеальну кровотечу з різним об'ємом гемоперитонеуму. Самостійно припинені інтраабдомінальні кровотечі, які за об'ємом не перевищують 200 мл, можуть піддаватися консервативним методам лікування. У випадках нестійкого або відсутнього гемостазу, значного за об'ємом гемоперитонеуму хворі підлягають терміновому оперативному втручанню.

Слід зазначити, що, відповідно до наукових поглядів останніх років, овуляція не є необхідною умовою для лютеїнізації клітин гранульози фолікула, тому що жовті тіла можуть розвиватися і з неовулюючих фолікулів. Етіологічні причини лютеїнізації неовулюючого фолікула (ЛНФ) вивчені недостатньо, одна з них — це збільшення концентрації гонадотропних гормонів у сироватці крові [21; 27]. Останніми роками в літературі з'явилися свідчення про роль медіаторних пептидів, зокрема матричної металопротеїнази-2, у фолікулолютеїновій трансформації за відсутності овуляції [29].

Періодично у літературі з'являються повідомлення про інтраперитонеальні геморагії, джерелом яких є розрив судин текалютеїнової кісти [22; 23; 26]. Останні виникають при масивній або тривалій стимуляції яєчника ендогенними або екзогенними гонадотропінами. Під дією хоріонічного гонадотропіну (ХГ) трофобласта відбувається лютеїнізація клітин зрілих, незрілих і атретичних фолікулів. Такі кісти можуть виникнути у хворих на трофобластичну хворобу або в останні місяці вагітності.

Виникнення таких кіст можливе у пацієнток із гіпотиреозом. Вважають, що синхронна дія α -субодиниці тиреотропного гормону (α -ТТГ), рівень якого підвищується у пацієнток, хворих на гіпотиреоз, і ФСГ викликає відповідь яєчників через біологічну подібність цих гормонів. Ятрогенно текалютеїнові кісти виникають унаслідок медикаментозної стимуляції овуляції, з використанням ФСГ і ХГ (синдром гіперстимуляції яєчників) [20].

Макроскопічно яєчники білатерально збільшуються в діаметрі до 20–35 см. Численні тонкостінні кісти зі світлою або геморагічною рідиною надають яєчникам вигляду медових стільників. При мікроскопічному дослідженні виявляють багато фолікулярних кіст, вистелених клітинами внутрішньої теки і лютеїнізованими гіперпластичними гранульозними клітинами. Типо-

вим є набряк внутрішньої теки та міжфолікулярної стромы.

Ендометріоїдне ушкодження яєчників посідає перше місце серед нозологічних локалізацій зовнішнього ендометріозу. Макроперфорації ендометріом не перевищують 5,0 % усіх інтраабдомінальних кровотеч яєчникової патології [11; 15; 27]. Тяжкість стану погіршується додатковим подразненням очеревини вмістом «шоколадної» кісти. Стійкий больовий синдром, наростання клініки «гострого живота» виключають консервативне лікування розривів ендометріоїдних кіст, навіть у випадках, що супроводжуються незначною інтраабдомінальною кровотечею.

Стінка ендометріоїдної кісти складається зі сполучної тканини, вистелена кубічним або циліндричним епітелієм. У цитогенній стромі й тканині ураженого яєчника нерідко виявляються ендометріоїдні залози. Вміст кіст являє собою дьогтеподібну густу масу, що містить гемосидерин [3; 26]. При мікроперфораціях ендометріоїдних кіст до патологічного процесу залучається парієтальна і вісцеральна очеревина, з формуванням характерного спайкового процесу [3; 9; 24; 26]. Макроперфорації ендометріом супроводжуються клінікою «гострого живота». Інтраопераційно у черевній порожнині поряд із гемоперитонеумом знаходять значну кількість «шоколадного» вмісту кісти.

У деяких хворих спостерігаються поєднання різних доброякісних пухлин і пухлиноподібних утворень у контрлатеральних або навіть в одному яєчнику. Часто трапляються поєднання ендометріом і кіст жовтого тіла, дермоїдних і фолікулярних кіст [9; 23]. У цих випадках не виключені єдині біологічні механізми формування цих новоутворень, що потребують патогенетично обґрунтованого лікування.

Незважаючи на актуальність даної проблеми, етіопатогенетичний аспект функціональних і ендометріоїдних кіст яєчників залишається ще мало вивченим. У хворих із пухлиноподібними утвореннями яєчників існують порушення у системі гіпоталамус-гіпофіз-яєчники, функціонування якої здійснюється за механізмами негативного і позитивного зворотного зв'язків [2; 20; 21]. Ендокринні порушення репродуктивної системи за певних обставин (розвиток спайкового процесу, необґрунтоване радикальне оперативне втручання) мають тенденцію до подальшого прогресування і погіршення перебігу патологічного процесу [14; 18; 28]. Деякі автори відзначають підвищення частоти випадків ППЯ серед пацієнток репродуктивного віку, що не народжували, в анамнезі у яких мимовільні та штучні аборти [4]. Розвиток кіст у раніше оперованих жінок може бути пов'язаний із порушенням гормональних взаємовідношень і компенсаторною гіпертрофією яєчника, що залишився, в якому виникають проліферативні процеси [7; 21] (рисунок).

При порівнянні морфофункціональних особливостей яєчників здорових жінок репродуктивного віку з яєчниками пацієнток із доброякісними пухлинами і пухлиноподібними утвореннями було виявлено, що вищезазначені доброякісні кістозні утворення розвиваються на фоні гіперандрогенних пухлиноподібних процесів у яєчниках, таких як стромальний текаматоз, множинні трансформаційні фолікулярні кісти, гіперплазія функціонально активної текатканини. Так, при дослідженні стромы та фолікулярного апарату в яєчниках пацієнток із доброякісними кістозними утвореннями виявлена велика кількість різноманітних атретичних тіл, що свідчить про процеси гальмування регресивної трансформації фолікулів яєчників шляхом атрезії. Переважання у гістозрізах яєчників у жінок із доброякісними кістозними утвореннями збільшеної кількості кістозних, фіброзних, фіброзно-кістозних атретичних тіл вказує на наявність загальної полікістозної трансформації яєчників. У здорових жінок переважає регресивна трансформація фолікулів яєчників унаслідок утворення лютеїнізованих атретичних тіл — прототипу жовтого тіла [17].

Також характерною рисою гістоструктури яєчників із доброякісними кістозними утвореннями, на відміну від вікової норми, була наявність склерозу як у кірковому, так і в мозковому шарі, а також порушення процесів овуляції й утворення жовтих тіл, що супроводжувалося зниженням кількості білих тіл. На думку багатьох авторів, ановуляція є однією з передумов виникнення функціональних кіст яєчників [4; 18]. Причини, що порушують процес регуляції овуляції, багатогранні й остаточно не вивчені. Деякі автори на-

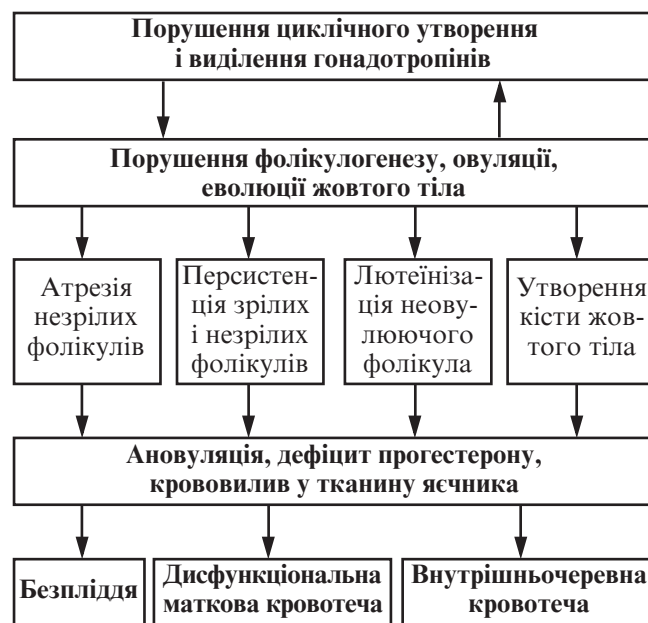


Рисунок. Варіанти патогенезу пухлиноподібних процесів яєчників

дають великого значення інфекції та запальним процесам у геніталіях, спричиненим захворюваннями, що передаються статевим шляхом, а також спайковому процесу в органах малого таза [4; 7; 8; 10]. Запалення придатків може сприяти розвитку стану хронічної ановуляції та фолікулярних кіст. При мікроскопічному аналізі видалених макропрепаратів було виявлено, що запальні процеси у придатках частіше відзначаються у хворих із пухлиноподібними утвореннями яєчників (34 %), ніж у пацієнтів із доброякісними пухлинами яєчників (23,6 %) [21].

Запалення придатків супроводжується змінами яєчникових структур і зниженням активності ферментів стероїдного генезу в кірковій зоні яєчника. Зниження ж стероїдосинтетичної активності за механізмом зворотного зв'язку супроводжується підвищенням гіпоталамо-гіпофізарної активності. Постійне, а не циклічне виділення гонадотропінів перешкоджає їх нагромадженню в гіпофізі й усуває можливість овуляторного викиду ФСГ, лютеїнізуючого гонадотропіну (ЛГ), що може призвести до хронічного стану ановуляції та розвитку фолікулярних кіст [21]. Виявлено, що у патогенезі ФК відіграє роль збільшення експресії рецепторів ЛГ, 3 β -гідроксистероїддегідрогенази мРНК, рецепторів естрогенів у гранульозних клітинах, а також підвищення синтезу естрадіолу-17 β порівняно з домінантними фолікулами інтактних яєчників [26; 28].

Сьогодні активно вивчається роль у стероїдо- і фолікулогенезі таких медіаторів авто-, пара- й інтракринної регуляції, як цитокіни. Так, фактор некрозу пухлини- α (ФНП- α) й інтерлейкін-1 (ІЛ-1) у недиференційованих оваріальних клітинах пригнічують стероїдогенез, а в диференційованих — стимулюють синтез прогестерону (П). Такі цитокіни, як ІЛ-8 і моноцитарний хемотаксисний протеїн-1, беруть участь у фолікулярному розвитку, атрезії, овуляції, стероїдогенезі й функціонуванні жовтого тіла [25]. До білкових речовин β -сімейства трансформуючих факторів росту зараховують інгібін, активін і фолістатин. Продукуючись у гранульозних клітинах фолікулів і клітинах передньої частки гіпофіза, авто- і паракринними шляхами через пригнічення або стимуляцію продукування ФСГ вони впливають на процеси фолікулогенезу. Цитокіни також є важливими фізіологічними регуляторами апоптозу — зв'язуючись із специфічними рецепторами на клітинах-мішенях, вони впливають на їхнє диференціювання і загибель.

Недостатньо вивчена роль програмованої клітинної загибелі (апоптозу) в нормальному функціонуванні клітинної популяції фолікулів і жовтого тіла. Певні порушення експресії генів активаторів й інгібіторів апоптозу були виявлені у клітинах доброякісних пухлин і пухлиноподібних утворень яєчників. Апоптоз клітин гранульози — характерна ознака атрезії фолікула, що су-

проводжується притаманними для апоптозу морфологічними змінами. У фолікулах і жовтому тілі яєчників була виявлена кальцій/магній-залежна ендонуклеаза, яка здійснює розщеплення ДНК до олігонуклеосом. Дія цитокінів на клітини неоднозначна: для одних клітин вони виступають у ролі індуктора, а для інших — у ролі інгібітора апоптозу. Внаслідок того, що загибель клітин шляхом апоптозу — доля абсолютної більшості ооцитів і фолікулів у яєчниках людини й апоптоз також залучений у регресію жовтого тіла, поглиблене дослідження механізмів регуляції цього фізіологічного процесу може сприяти розумінню патологічних станів репродуктивної системи, у тому числі й етіології пухлиноподібних процесів яєчників [19; 30].

Лікування ФК консервативне, враховуючи, що вони поступово, протягом одного-двох менструальних циклів, регресують [20; 26]. Оперативне втручання стає необхідним при виникненні таких ускладнень, як перекручення ніжки або апоплексія, що супроводжуються клінікою «гострого живота». Загальновідомо, що особливістю як апоплексії яєчника, так і згаданих пухлиноподібних процесів є їх рецидивний перебіг [24]. Тому вивчення морфологічних і етіопатогенетичних особливостей цих станів дозволило б сформувати групи ризику та запропонувати патогенетично обґрунтовані заходи профілактики, що виключають або знижують ризик розвитку гострої хірургічної патології. Зниження частоти рецидивів ППЯ та їхніх ускладнень сприяє зменшенню кількості оперованих хворих, що зрештою позитивно позначається на репродуктивній і менструальній функції жінки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Айламазян Э. К. Неотложная помощь при экстремальных состояниях в гинекологии / Э. К. Айламазян, И. Т. Рябцева. — М.: Медицинская книга; Н. Новгород: НГМА, 2003. — 183 с.
2. Вихляева Е. М. Руководство по эндокринной гинекологии / Е. М. Вихляева. — М., 2002. — 573 с.
3. Баскаков В. П. Эндометриоидная болезнь / В. П. Баскаков, Ю. В. Цвелев, Е. Ф. Кира. — СПб.: ООО «Издательство Н-Л», 2002. — 452 с.
4. Гагаулина Р. Г. Клиническая характеристика больных с нарушениями репродуктивной функции и доброкачественными новообразованиями яичников / Р. Г. Гагаулина // Журнал акушерства и женских болезней. — 2001. — № 4. — С. 38-42.
5. Гладчук І. З. Апоплексія яєчника в сучасній гінекології / І. З. Гладчук, В. Л. Кожаків, О. В. Якименко // Репродуктивное здоровье женщин. — 2005. — № 4 (24). — С. 56-58.
6. Клінічні та ультразвукові ознаки крововиливу у яєчник / І. З. Гладчук, О. Я. Назаренко, О. В. Якименко, С. В. Дунай // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2008. — № 2. — С. 82-85.
7. Дубовина С. О. Некоторые аспекты этиологии кист яичников / С. О. Дубовина // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2004. — № 6. — С. 9-11.

8. *Иванюта Л. И.* Частота и особенности течения инфекционно-воспалительных заболеваний половых органов гениталий у женщин с фолликулярными кистами яичников / Л. И. Иванюта, Т. А. Ильюк // Вісник Асоціації акушерів-гінекологів України. — 2000. — № 2. — С. 15-19.
9. *Кисты и опухоли яичников* / А. Д. Попандопуло, К. В. Латышов, О. В. Мановицкая [и др.] // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения : труды Крымского гос. мед. ун-та им. С. И. Георгиевского. — 2007. — Т. 143, ч. III. — С. 194-197.
10. *Косенко О. М.* Сучасні методи діагностики та лікування функціональних ретенційних кістозних пухлиноподібних утворень яєчників у жінок репродуктивного віку / О. М. Косенко // Медико-соціальні проблеми сім'ї. — 2002. — № 7. — С. 15-20.
11. *Кох Л. И.* Клинико-морфологические особенности различных форм апоплексии яичников / Л. И. Кох, Л. В. Содномова, А. В. Кириллов // Бюллетень сибирской медицины. — 2008. — № 1. — С. 3-9.
12. *Марченко Л. А.* Желтое тело. Механизмы формирования и регресса / Л. А. Марченко // Гинекология. — 2000. — Т. 2, № 5. — С. 14-18.
13. *Матиціна Л. О.* Кісти яєчників у дівчат-підлітків як оваріальні пухлиноподібні утворення: класифікація, механізми виникнення та тактика ведення (огляд літератури та власні дані) / Л. О. Матиціна, В. Ю. Яценко // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2004. — № 2. — С. 108-113.
14. *Нагорна В. Ф.* Функція гіпофіза та яєчників у хворих на доброякісні пухлини яєчника / В. Ф. Нагорна // Вісник наукових досліджень (Тернопіль). — 2005. — № 2. — С. 30-31.
15. *Назаренко О. Я.* Досвід використання лапароскопії в діагностиці та лікуванні доброякісних пухлин і пухлиноподібних процесів у жінок після менопаузи / О. Я. Назаренко // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. — 2009. — Т. 13, № 2. — С. 35-37.
16. *Носенко О. М.* Особливості клінічної картини при різних гістоструктурних формах доброякісних кістозних утворень яєчників у жінок підліткового і репродуктивного віку / О. М. Носенко // Здоров'я жінки. — 2006. — № 3 (27). — С. 201-211.
17. *Носенко О. М.* Морфофункціональні особливості яєчників з наявністю доброякісних кістозних утворень у жінок репродуктивного віку / О. М. Носенко // Здоров'я жінки. — 2006. — № 2 (26). — С. 118-125.
18. *Панкова О. Ю.* Апоплексия яичника: современные принципы диагностики и лечения : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук / О. Ю. Панкова. — М., 1999.
19. *Подолька Д. В.* Апоптоз и репродуктивное здоровье женщины / Д. В. Подолька // Здоров'я жінки. — 2004. — № 1 (17). — С. 152-156.
20. *Принципи консервативного лікування жінок репродуктивного віку з пухлиноподібними ураженнями яєчників* / І. Б. Вовк, В. К. Кондратюк, А. Г. Корнацька, Г. Б. Чубей // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2006. — № 3. — С. 98-101.
21. *Серов В. Н.* Клинико-патогенетические варианты гормональной недостаточности яичников у женщин с метаболическим синдромом / В. Н. Серов, Н. И. Кан ; Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН, Москва // Акушерство и гинекология. — 2004. — № 5. — С. 29-33.
22. *Радзинский В. Е.* Неудачи репродуктивной хирургии / В. Е. Радзинский, А. О. Духин, А. И. Алев // Технологии XXI века в гинекологии. — М., 2008. — С. 173-175.
23. *Archibong E. A.* Spontaneous hemoperitoneum from ruptured tecaluteal cyst / E. A. Archibong, M. Eskandar, A. A. Sobande // Saudi Med. J. — 2003. — Vol. 1. — P. 30-33.
24. *Baerwald A. R.* Form and function of the corpus luteum during the human menstrual cycle / A. R. Baerwald, G. P. Adams, R. A. Pierson // Ultrasound Obstet. Gynaecol. — 2005. — Vol. 5. — P. 498-507.
25. *Bornstein S. R.* Cytokines and steroidogenesis / S. R. Bornstein, H. Rutkowski, I. Vrezas // Mol. Cell. Endocrinol. — 2004. — Vol. 1. — P. 135-141.
26. *Bottomley C.* Diagnosis and management of ovarian cyst accidents / C. Bottomley, T. Bourne // Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. — 2009. — Vol. 17. — P. 17-21.
27. *Fibrotic tissue in the endometrioma capsule: surgical and physiopathologic considerations from histologic findings* / M. Vicino, M. Scioscia, L. Resta [et al.] // Fertil Steril. — 2009. — Vol. 71. — P. 321-329.
28. *Formation of cystic ovarian follicles associated with elevated luteinizing hormone requires estrogen receptor-beta* / J. F. Couse, M. M. Yates, R. Sanford [et al.] // Endocrinology. — 2004. — Vol. 145. — P. 4693-4702.
29. *Gottsch M. L.* Role of matrix metalloproteinase 2 in the ovulatory folliculo-luteal transition of ewes / M. L. Gottsch, E. A. Van Kirk, W. J. Murdoch // Reproduction. — 2002, Sep. — Vol. 124. — P. 347-352.
30. *Production of nitric oxide and expression of inducible nitric oxide synthase in ovarian cystic tumors* / R. S. Nomellini, L. C. de Abreu Ribeiro, B. M. Tavares-Murta [et al.] // Mediators Inflamm. — 2008. — Vol. 5. — P. 33-37.

ТРИВОЖНІСТЬ У ДИНАМІЦІ РОЗВИТКУ ВАГІТНОСТІ У ЖІНОК ІЗ ЗОВНІШНІМ ГЕНІТАЛЬНИМ ЕНДОМЕТРІОЗОМ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 618.3-06:618.145-007.415:616.89-008.441

О. М. Каланжова

ТРЕВОЖНОСТЬ В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ВНЕШНИМ ГЕНИТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

Исследован показатель тревожности в динамике развития беременности у женщин с внешним генитальным эндометриозом (ВГЭ) при помощи классической методики определения личностной (ЛТ) и реактивной тревожности (РТ) по Ч. Д. Спилбергеру — Ю. Л. Ханину. Как до, так и в течение всей беременности установлена достоверная разница ($P < 0,05$) между средними показателями ЛТ женщин с легкой и средней степенью тяжести ВГЭ и соответствующим их высоким значением у пациенток с тяжелыми формами заболевания. Пациентки с легкой и средней степенью тяжести ВГЭ также демонстрировали адаптационное повышение показателя РТ в I триместре беременности с его дальнейшей стабилизацией к моменту родов, тогда как среди женщин с тяжелыми формами ВГЭ этот показатель все время имел стабильные максимально высокие значения. Адекватная профилактика и своевременная коррекция выявленных нарушений со стороны психоэмоциональной сферы должны существенно повлиять на частоту осложнений беременности и родов у таких пациенток.

Ключевые слова: тревожность, беременность, внешний генитальный эндометриоз.

UDC 618.3-06:618.145-007.415:616.89-008.441

O. M. Kalanzhova

ANXIETY IN DYNAMICS OF PREGNANCY DEVELOPMENT IN WOMEN WITH EXTERNAL GENITAL ENDOMETRIOSIS

The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

The index of anxiety in dynamics of pregnancy development in women with external genital endometriosis (EGE) is investigated by the classic method of determination of personal (PA) and reactive anxiety (RA) by Ch. D. Spielberg — Yu. L. Khanin. It is determined that both before and during the pregnancy a reliable difference ($P < 0,05$) is established between the average indexes of PA in women with lower and middle degrees of EGE seriousness and, accordingly, their high value for patients with the serious forms of the disease. Patients with lower and middle degrees of EGE also demonstrated an adaptational increase of the PA index during the first trimester of pregnancy with its further stabilization up to the moment of labour. At the same time, among women with severe forms of EGE this index was high. An adequate prophylaxis and timely corrections of found violations on the part of the psycho-emotional sphere might substantially influence the frequency of complications during pregnancy and labour for such patients.

Key words: anxiety, pregnancy, external genital endometriosis.

Актуальність проблеми

Генітальний ендометріоз (ГЕ) — одна з актуальних проблем сучасної гінекології, оскільки впродовж багатьох років цьому захворюванню належить провідне місце в структурі гінекологічної захворюваності серед жінок репродуктивного віку [1; 2]. Зазвичай настанню вагітності у пацієнток із ГЕ передують тривала безплідність [3; 7]. Однак бурхливий розвиток сучасних технологій лікування, серед яких найважливішими є малоінвазивні хірургічні втручання, дозволяє досягнути настання вагітності у багатьох інфертильних пацієнток із ГЕ [4; 5; 9; 10]. При цьому численні несприятливі фактори ендометріїдної хвороби, серед яких важливу роль відіграють вегетативні та психоемоційні зрушення, є тим несприятливим фоном, на якому розпочинається та перебігає вагітність [3–8; 10]. Аналіз попередніх досліджень, що стосуються вивчення ролі психо-

емоційних характеристик у формуванні акушерських і перинатальних ускладнень, свідчить про їх значення у забезпеченні гестаційної адаптації [10–15]. Зазначене логічним чином дозволяє припустити, що у жінок, вагітність у яких настала внаслідок застосування сучасних технологій лікування ГЕ, адаптація до вагітності матиме певні особливості, що зумовлює актуальність подальших досліджень у цьому напрямі.

Метою даного дослідження було вивчення в динаміці розвитку вагітності показника тривожності як однієї з важливих характеристик психоемоційного стану у жінок із зовнішнім генітальним ендометріозом (ЗГЕ).

Матеріали та методи дослідження

Вивчення показника тривожності проводилося у 40 вагітних жінок із ЗГЕ (основна група) й у 20 здорових вагітних (контрольна група). В ос-

новній групі, згідно з класифікацією Американської асоціації фертильності (P-AFS, 1997), було виділено дві підгрупи: 20 жінок із ЗГЕ I та II ступеня тяжкості (1-ОГ) і 20 жінок із зовнішнім ГЕ III та IV ступеня (2-ОГ). Групи були порівнюваними за основними медико-соціальними показниками, але розрізнялися за показниками тривалості безплідності та методу передгравідарного лікування ЗГЕ.

Пацієнтки 1-ОГ хворіли на ендометріоз до 5 років, вагітність у них настала протягом першого року після виключно хірургічного лікування з використанням малоінвазивних оперативних технологій. Пацієнтки 2-ОГ знали про своє захворювання більше 5 років, вагітність у них настала після двохетапного комбінованого лікування, яке полягало у поєднанні гормонотерапії з лапароскопічними хірургічними технологіями. Обстеження пацієнток проводили одноразово в процесі передгравідарної підготовки та повторювали під час вагітності тричі відповідно до триместрів вагітності (у 10–12, 22–26 і 36–38 тиж.).

Показник тривожності оцінювали за допомогою класичної методики визначення особистісної (ОТ) і реактивної тривожності (РТ) за Ч. Д. Спілбергером — Ю. Л. Ханіним [16]. Методика дозволяє здійснити кількісний та якісний аналіз динаміки тривожності при змінах функціонального стану людини. Проводячи дослідження, обстежуваним жінкам пропонували бланки «Шкали самооцінки ситуативної і особистісної тривожності» з відповідним інструктажем щодо їх заповнення. Заповнені бланки розшифровували за допомогою «Протоколу обробки шкали реактивної (РТ) і особистісної тривожності (ОТ)».

Статистична обробка отриманих даних проводилася традиційними методами варіаційної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення

За сучасними даними, соціально-психологічну дизадаптацію особи характеризують не лише високі, але й низькі показники тривожності, що відображають низьке емоційне відношення, низьку мотивацію до діяльності. Доведено, що тривожність як риса особистості зростає при загрозливих станах [16].

Показники ОТ, визначені до настання вагітності, свідчили про те, що всім здоровим пацієнткам (КГ), як і жінкам 1-ОГ групи, властиві середні (від 31 до 45 балів) значення ОТ, що не мали вірогідних відмінностей ($P > 0,05$) (рис. 1).

На відміну від них, пацієнтки 2-ОГ, продемонстрували переважно високі показники ОТ (від 45 до 60 балів), що вірогідно відрізняються від показників двох попередніх груп ($P < 0,001$). Враховуючи, що показник ОТ свідчить про тривожність як про рису вдачі, отримані дані можна по-

яснити двояко. Не слід виключати впливу тривалого захворювання жінок на їх особистісні характеристики. З другого боку, висока тривожність як риса вдачі може певною мірою зумовлювати тривалий перебіг цього хронічного захворювання.

Встановлено також, що показник ОТ вірогідно не змінювався в динаміці розвитку вагітності, як у жінок КГ, так і у пацієнток обох основних груп (див. рис. 1), що підтверджує сталість цього показника.

Інакше виглядав показник РТ, який характеризує психоемоційний стан пацієнток безпосередньо у момент проведення дослідження (рис. 2).

Пацієнтки КГ до настання вагітності демонстрували виключно «середньотривожні» значення РТ. У пацієнток 1-ОГ показники РТ перебували на верхній межі норми, вірогідно відрізняючись від показників попередньої групи ($P < 0,05$). Для жінок 2-ОГ і до настання вагітності характерними були максимальні значення РТ ($P < 0,001$).

Уже з I триместру вагітності наставало підвищення показника РТ у пацієнток КГ з його подальшою стабілізацією в II та III триместрах, що було продемонстровано раніше та розцінювалося як гестаційна адаптація [13]. У жінок 1-ОГ «середньотривожні» значення РТ до вагітності в

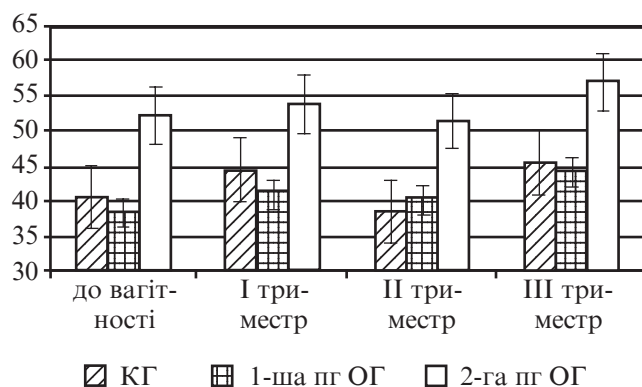


Рис. 1. Показник особистісної тривожності у пацієнток із генітальним ендометріозом

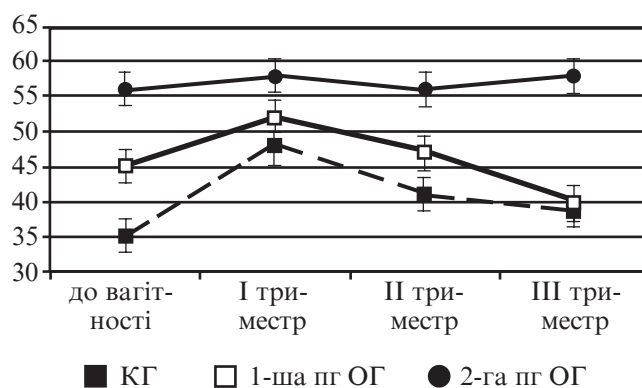


Рис. 2. Динаміка показника реактивної тривожності у пацієнток із генітальним ендометріозом

I триместрі зростали до «високих тривожних» показників і, дещо знижуючись у II триместрі, досягали вихідних значень перед пологами ($P < 0,05$). На відміну від попередніх груп, у пацієнток 2-ОГ зберігалися максимально високі значення РТ упродовж усієї вагітності.

На наш погляд, отримані дані можуть бути додатковим підтвердженням важливої ролі психоемоційних факторів у патогенезі ГЕ та свідчити про їх патогенетичне значення у порушеннях адаптації центральної нервової системи під час розвитку вагітності.

Висновки

1. Для пацієнток із ЗГЕ легкого та середнього ступеня властиві «середньотривожні» значення ОТ (від 31 до 45 балів), що вірогідно не відрізняються від аналогічних показників у здорових жінок ($P > 0,05$).

2. Пацієнткам із тяжкими формами ЗГЕ притаманний постійний високий показник ОТ (від 45 до 60 балів), що може свідчити про вплив цього хронічного захворювання на особистісні характеристики пацієнток або бути фактором, що зумовлює стійкий, тривалий перебіг захворювання.

3. Показник ОТ вірогідно не змінюється впродовж вагітності як у пацієнток із ЗГЕ різного ступеня тяжкості ($P > 0,05$), так і у здорових жінок ($P > 0,05$), що підтверджує його стабільний характер.

4. У пацієнток із легкими формами ЗГЕ зміни показника РТ під час вагітності відповідають таким, які властиві здоровим жінкам, що може свідчити про збереження гестаційної адаптації центральної нервової системи при легких формах захворювання.

5. При тяжких формах ЗГЕ зберігаються стабільними максимально високі показники РТ упродовж усієї вагітності, що свідчить про порушення гестаційної адаптації центральної нервової системи та може бути значущим фактором розвитку ускладнень вагітності та пологів.

6. Подальше вивчення впливу особистісних характеристик жінок із ЗГЕ на перебіг вагітності та пологів дозволить розробити індивідуалізовані алгоритми ведення вагітності й обґрунтувати корекцію виявлених порушень з метою зменшення у них частоти ускладнень вагітності та пологів.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Эпидемиологические аспекты генитального эндометриоза (обзор литературы)* / В. А. Линде, Н. А. Татарова, Н. Е. Лебедева, О. И. Гришанина // Проблемы репродукции. — 2008. — № 3. — С. 68-72.
2. *Пашков В. М. Современные представления об этиологии, о патогенезе генитального эндометриоза* / В. М. Пашков, В. А. Лебедев // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2007. — № 3. — С. 52-61.
3. *Современные проблемы наружного генитального эндометриоза* / А. И. Ищенко, Е. А. Кудрина, И. В. Станое-

вич [и др.] // Акушерство и гинекология. — 2007. — № 5. — С. 67-73.

4. *Запорожан В. М. Оперативна гінекологія* / В. М. Запорожан. — Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2006. — 447 с.

5. *Волянская А. Г. Комплексное лечение больных с наружным генитальным эндометриозом с реабилитацией эмоционально-вегетативного состояния : дис. ... канд. мед. наук* / А. Г. Волянская. — Одесса, 2001. — 156 с.

6. *Генітальний ендометріоз у жінок репродуктивного віку: діагностика та лікування : метод. рекомендації* / уклад. : В. М. Запорожан [та ін.]. — К. : Медінформ, 2005. — 36 с.

7. *Репродуктивна функція у хворих із генітальним ендометріозом* / Л. І. Іванюта, С. О. Іванюта, О. Д. Дубенко, І. І. Ракша // Репродуктивное здоровье женщины. — 2008. — № 1. — С. 179-180.

8. *Татарчук Т. Ф. Проблема эндометриоза в аспекте прегравидарной подготовки* / Т. Ф. Татарчук, Н. Ф. Захаренко, В. П. Ковбасий // Там же. — № 3. — С. 13-16.

9. *Maternal self-esteem after successful treatment for infertility* / S. J. Cox, C. Glazebrook, C. Sheard [et al.] // Fertil Steril. — 2006. — Vol. 85, N 1. — P. 84-89.

10. *Сергієнко С. М. Особливості психоемоційного статусу у вагітних жінок з нейроендокринною патологією* / С. М. Сергієнко // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2006. — № 1. — С. 75-77.

11. *Архангельский А. Е. Психопатология беременности, родов и послеродового периода* / А. Е. Архангельский. — СПб., 2007. — 80 с.

12. *Динаміка психоемоційного стану жінок у період вагітності* / З. А. Шкіряк-Нижник, Л. М. Слободченко, Н. В. Числовська [та ін.] // Перинатологія та педіатрія. — 2007. — № 3. — С. 33-36.

13. *Галич С. Р. Деякі характеристики психоемоційного стану жінок впродовж фізіологічної вагітності* / С. Р. Галич // Одеський медичний журнал. — 2003. — № 6. — С. 57-59.

14. *Абрамченко В. В. Психосоматическое акушерство* / В. В. Абрамченко. — СПб. : СОТИС, 2001. — С. 105-109.

15. *Галич С. Р. Особливості психоемоційного стану вагітних з преєклампсією* / С. Р. Галич // Одеський медичний журнал. — 2004. — № 1. — С. 49-53.

16. *Малкина-Пых И. Г. Шкала реактивной и личностной тревожности Спилбергера — Ханина* / И. Г. Малкина-Пых // Психосоматика. — М., 2004. — С. 58-62.

УДК 616.71-001.5+61.621.337.13

С. В. Калинчук, канд. мед. наук, доц.,
М. Р. Баязітов, канд. мед. наук, доц.,
І. В. Смірнов, канд. мед. наук,
Л. С. Годлевський, д-р мед. наук, проф.

ТЕЛЕМЕДИЧНИЙ ПРОЕКТ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ ЯК МОДЕЛЬ КРАЩОЇ ПРАКТИКИ НАДАННЯ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ НАСЕЛЕННЮ

*Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна,
Одеська обласна клінічна лікарня, Одеса, Україна,
ВАТ «Укртелеком», Одеська філія, Одеса, Україна*

УДК 616.71-001.5+61.621.337.13

С. В. Калинчук, М. Р. Баязитов, И. В. Смирнов, Л. С. Годлевский
**ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЙ ПРОЕКТ ОДЕССКОГО РЕГИОНА КАК МОДЕЛЬ
ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ**
*Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина,
Одесская областная клиническая больница, Одесса, Украина,
ВАТ «Укртелеком», Одесский филиал, Одесса, Украина*

На выездной коллегии МЗ Украины, которая состоялась в Одессе 28 июля 2009 г., рассмотрены итоги внедрения первого этапа Одесского регионального проекта по телемедицинскому консультированию населения области. Приобретенный опыт позволяет удешевить оказание медицинских услуг, предупредить развитие тяжелых осложнений и повысить эффективность деятельности региональной системы охраны здоровья. Рассмотрены и одобрены перспективы применения телемедицинской сети для дистантного обучения медработников.

Ключевые слова: охрана здоровья, телемедицина, модель лучшей телемедицинской практики, медицинские информационные системы, дистантное обучение.

UDC 616.71-001.5+61.621.337.13

S. V. Kalinchuk, M. R. Bayazitov, I. V. Smirnov, L. S. Godlevsky
**TELEMEDICAL PROJECT OF ODESSA REGION
AS A MODEL OF BEST PRACTICE OF MEDICAL CARE**
*The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine,
The Odesa Regional Hospital, Odesa, Ukraine,
The Odesa branch of "Ukrtelecom", Odesa, Ukraine*

The results of implementation of the first stage of the Odessa regional telemedical project have been analyzed in the course of Ministry of Health of Ukraine meeting, which was hold in Odessa on 28th of July, 2009. The obtained experience point on possibility to make medical care cheaper, an ability to prevent severe complications development along with improvement of effectiveness of the regional healthcare system. Some perspectives on the development of telemedical network and distant education of medical workers have been considered and proved.

Key words: healthcare, telemedicine, model of best telemedical practice, medical informational systems, distant education.

Починаючи з травня 2005 р. в Одеському регіоні було започатковано впровадження сучасних інформаційних систем у роботу лікувальних закладів регіону. Зокрема, йдеться про такий напрямок, як телемедичне консультування населення. Ініційовано проект працівниками Одеського державного медичного університету, Одеської обласної клінічної лікарні, а також ВАТ «Укртелеком». Практичне впровадження проекту проведено під керівництвом співпрацівника ВАТ

«Укртелеком» п. І. В. Смірнова, який створив відповідну інфраструктуру — медичну мережу, що інтегрує діяльність медичних закладів регіону.

Підсумки діяльності медичної галузі за минуле півріччя та плани на майбутнє, у тому числі поширення досвіду використання телемедицини в Одеському регіоні, було обговорено на виїзному засіданні колегії Міністерства охорони здоров'я України, яке відбулося 28 липня в Одесі. Міністр охорони здоров'я України Василь Князе-

вич наголосив, що особисто він як міністр не задоволений станом системи охорони здоров'я в Україні. Ця галузь народного господарства є надзвичайно складною як за технологічним рівнем, так і за показниками моралі. Найбільш важливим поточним завданням медицини є постійна увага до якості медичних послуг, які надаються населенню. Міністр зазначив, що в Одеському регіоні спостерігається скорочення смертності на 2,4 % і підвищення народжуваності на 7,8 %. Серед факторів, які дозволяють сподіватися, що проблему зрушено в бік позитивних змін, є впровадження телемедицини в регіоні. Цей проект реалізовано за участі фахівців Одеського медичного університету. Завдяки тісній співпраці фахівців практичної медицини з науковцями Одеського державного медичного університету можливим стало впровадження сучасних технологій у діяльність системи охорони здоров'я регіону, яка сьогодні, на думку Міністра охорони здоров'я України В. М. Князевича, голови Обласної Ради народних депутатів М. Л. Скорика, є «однією з найкращих в Україні».

Слід відзначити, що поточний період реформування системи охорони здоров'я в Україні характеризується впровадженням у практичну діяльність лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ) інноваційних технологій, у тому числі інформаційних медичних систем, систем дистанційного консультування. Необхідність здійснення такого підходу підтверджується позитивним досвідом роботи у сфері охорони здоров'я населення практично усіх медичних центрів розвинутих західних країн, а також держав з перехідним типом економічного розвитку, до яких належать країни пострадянського простору [3; 7–9; 20; 21; 28].

Аргументація на користь необхідності впровадження сучасних інформаційних технологій у роботу лікувальних закладів зводиться до таких переваг, як можливість оперативного обміну інформацією, забезпечення «прозорості» системи надання медичних послуг, створення автоматизованих систем звітування та контролю за діяльністю ЛПЗ. Відповідно електронні інформаційні системи є необхідними елементами управління системи охорони здоров'я.

Таким чином, впровадження систем інформатизації галузі охорони здоров'я забезпечує новий, якісно більш високий рівень діяльності медичних закладів, основними перевагами якого є:

- охоплення медичними послугами щонайширшого кола населення при спрощенні процедури доступу пацієнтів до отримання медичної допомоги;

- надання пацієнтам щонайширшого спектра медичних послуг, перш за все спеціалізованого характеру;

- зниження бар'єру фінансових обмежень доступу до отримання послуг системи охорони здоров'я;

- забезпечення цілісності в діяльності системи медичних закладів, які задіяні у проведенні поетапного лікування пацієнтів, включаючи профілактику та реабілітацію;

- забезпечення та підтримка високого професійного рівня медичних кадрів і високої якості медичної освіти.

Інформатизація галузі системи охорони здоров'я є необхідною складовою програми інформатизації народного господарства у цілому [1; 2; 4–7; 10; 11; 15–17; 19; 21; 25; 29; 30–32].

Сьогодні одним із найбільш динамічних напрямків розвитку системи інформатизації медичних закладів є телекомунікаційна медицина. Телемедицина як самостійна технологія дозволяє максимально наблизити спеціалізовану медичну допомогу до хворого і надати її максимально ефективно, що, в свою чергу, супроводжується зниженням показників смертності населення [2; 10; 15; 16; 21; 23]. Телемедицина є інтегративним напрямком науково-технічного розвитку системи охорони здоров'я, який забезпечує новий рівень якості медичних послуг на основі об'єднання наукового та практичного потенціалів медицини, систем зв'язку та телекомунікацій, а також спеціалістів у галузі медичної інформатики.

Зважаючи на те, що реформування медицини відбувається за умов обмеження бюджетних можливостей, на фоні постійного удосконалення законодавчої бази, а також створення загальних передумов інформаційного суспільства, малозатратний характер впровадження телемедицини є суттєвим аргументом на користь її пріоритетного розвитку в Україні [22; 24; 25; 28; 31]. Так, світовий досвід свідчить про те, що ринок телемедичних послуг має позитивну динаміку щорічного зростання на 25 % [8]. Обсяг зовнішніх консультацій для розвинутих країн становить від 5 до 8 % від загальної чисельності населення. У масштабі України це дорівнює приблизно 2,5–4,0 млн консультацій на рік. Згідно з оцінкою російських експертів, ємність російського ринку телемедичних послуг у 2007 р. сягала близько 1,0 млрд доларів [10]. При цьому розрахунок економії ресурсів здійснюють виходячи з того, що середня вартість телемедичної консультації становить від 100 до 150 доларів США, а середній обсяг інформації, яка передається під час одного сеансу телемедичного консультування, — приблизно 50 МБ. Приїзд же хворого до центральної клініки, його обстеження та лікування обходяться в 700–1000 доларів США і більше.

Таким чином, ці дані свідчать про те, що телемедицина не відрізняється високою затратністю. Навпаки, вона дозволяє раціонально витрачати матеріально-технічні, фінансові ресурси, проводити постійний моніторинг лікувальної діяльності в ЛПЗ. Можна вважати, що ринок телемедичних послуг досить динамічний і становить

суттєву частку сектора охорони здоров'я розвинутих країн.

Слід наголосити, що телемедицина є обов'язковим компонентом ефективного здійснення медичного страхування, прийняття та виконання управлінських рішень як на рівні окремих ЛПЗ, так і на рівні інтегрування системи охорони здоров'я України в систему стандартів охорони здоров'я Євросоюзу [1; 12; 13; 30; 31]. Однак до останнього часу не проводилося систематичної оцінки ролі впровадження телемедичних технологій у діяльність ЛПЗ з позицій їх значення як інструмента підвищення ефективності діяльності галузі на основі сучасного й аргументованого прийняття відповідних управлінських рішень. Слід також зауважити, що сьогодні в діяльності ЛПЗ України не використовують телемедичні системи як компонент широкої медичної практики і тому існує можливість вибору найбільш ефективного впровадження телемедичних технологій у систему охорони здоров'я.

Однією з найбільш значущих тенденцій сьогоденного розвитку системи надання медичних послуг є їх постійне подорожчання, яке пояснюється впровадженням у роботу медичних закладів сучасних лікувально-діагностичних технологій. Зокрема, йдеться про застосування апаратів магнітно-резонансної томографії, комп'ютерної томографії останніх поколінь, ангіографів, систем лапароскопічної діагностики тощо. Дослідження за допомогою вказаних технологій — це компонент сучасних міжнародних діагностичних стандартів, тобто є обов'язковими до виконання. Таким чином, одним із суттєвих чинників, який може врівноважити негативну тенденцію до дорожчання медичних послуг, є застосування сучасних інформаційних і телемедичних систем у роботі ЛПЗ.

Варто зазначити, що проблема зростання вартості медичного обслуговування актуальна і в розвинутих країнах. Так, згідно з [27], у США протягом 1975 р. ціни на медичні послуги зросли на 10,3 %, тимчасом як на інші послуги населенню подібне зростання відбулося лише на 7,7 %. При цьому вартість стаціонарних послуг, яка становить 40 % загальних витрат на систему охорони здоров'я, зросла на 13 % протягом 1975 р. і на 20,1 % — за перші три місяці 1976 р. Для боротьби з цією негативною тенденцією у США на той час було запропоновано посилити контрольні функції з боку органів управління системою охорони здоров'я, професійних асоціацій за ефективністю роботи самих шпиталів [27]. Ця пропозиція пояснювалася залежністю вартості медичних послуг від ефективності роботи шпиталю, а також деякими особливостями технологій закупівель медикаментів, витратних матеріалів, обладнання, пов'язаних із суб'єктивним характером ціноутворення. Крім того, ще одним ефективним методом, який виправив негативну тенденцію до

зростання цін на медичні послуги, стало обмеження кількості ліжок загального призначення у стаціонарах [27; 32], розвиток соціальних програм — передплати для деяких соціальних груп населення та модифікації системи оплати праці для медичних працівників, які безпосередньо надають медичні послуги на основі страхових взаємовідносин [32].

Слід наголосити, що кожен із зазначених напрямів стримування зростання вартості медичних послуг може бути максимально ефективним тільки за умов впровадження сучасних методів надання медичної допомоги, у тому числі із залученням постійно діючої системи телемедичного консультування, здійснення оперативного управління діяльністю ЛПЗ на основі інформаційних технологій.

У зв'язку з об'єктивною тенденцією до зростання вартості надання медичних послуг зазначаємо, що до найменш дорогих форм медичного сервісу належать послуги, які надаються пацієнтам середнім медичним персоналом [11; 16–18; 23; 25]. Можна припустити, що завдяки реформуванню системи охорони здоров'я, збільшення доступності медичного сервісу повинна збільшуватися відповідна роль середнього медичного персоналу в системі охорони здоров'я. У цьому відношенні важливим фактором стає підвищення рівня знань медичної сестри з питань практичного застосування сучасних інформаційних і телемедичних технологій. У зв'язку з цим необхідне розширення функціональних обов'язків середнього медичного персоналу, визначення рівня «долікарського» рівня надання медичних послуг, на якому відповідно можливим є прийняття організаційно-практичних заходів, які оптимізують подальшу роботу лікаря. Подібні процеси характерні для медичної практики у США, де окремою формою роботи є спеціалізація медичної сестри в галузі телемедицини [17]. До цієї форми діяльності залучаються тільки ті медичні сестри, які мають стаж роботи у великому медичному шпиталі не менше 5–10 років, що свідчить про своєрідну «професійну преференцію» телемедичної технології, наявність високого вихідного рівня працівника в телекомунікаційному середовищі.

Принципово важливим питанням у контексті ефективності впровадження телекомунікаційних технологій у роботу ЛПЗ є розгляд й аналіз поточних організаційно-управлінських завдань, які розв'язуються в ЛПЗ обласного рівня підпорядкованості.

Розглядаючи поточну роботу ООКЛ, звертаємо увагу, що першочерговими є питання вивчення проблем і можливих рішень щодо реструктуризації та реорганізації роботи підрозділів лікарні, спрямованих на підвищення ефективності медичного обслуговування населення. Реорганізаційно-методичні заходи, які здійснюються, за-

безпечують більш спеціалізоване прописування функціональних обов'язків, формування робочих груп за актуальними та перспективними напрямками розвитку системи надання медичної допомоги. Реорганізація передбачає суттєву модернізацію матеріально-технічної бази ЛПЗ. На основі вивчення поточного попиту населення на послуги, кількісної оцінки окремих їх видів здійснюється придбання та впровадження відповідного діагностичного обладнання, яке технологічно відповідає найбільш сучасним вимогам, — це кардіохірургічне обладнання, системи підтримки життєдіяльності, у тому числі новонароджених у терміні 22–28 тиж. та ін. Таким чином, значна увага приділяється розширенню як обсягу, так і спектру медичних послуг, які надаються в ЛПЗ, що здійснюється на основі впровадження нових напрямків діяльності, сучасних високотехнологічних засобів.

Суттєво важливим розділом роботи є створення правових основ здійснення різних форм діяльності відділень лікарні, у тому числі бюджетно-страхової форми організації діяльності деяких із них. Подібний напрямок діяльності потребує формування нових медико-економічних стандартів і має за мету формування інфраструктури для ефективного впровадження страхової медицини за умов оптимального використання існуючих матеріально-технічних ресурсів лікарень 3–4-го рівнів акредитації.

Важливим розділом діяльності ЛПЗ, у тому числі з урахуванням оперативної обробки медичної інформації на основі застосування відповідних інформаційних систем, є розвиток ресурсозберігаючих технологій, що виявляється, зокрема, у збільшенні ліжок денного перебування пацієнтів. Ця форма медичної допомоги дозволяє проводити обстеження планових хворих на дошпитальному етапі, проводити реабілітацію на постшпитальному етапі, при цьому ліжко працює цілодобово з максимальним навантаженням, що супроводжується відчутним економічним ефектом. Такий позитивний досвід є в ООКЛ у відділеннях урології, дитячої хірургії та кардіології. У зв'язку з розвитком ресурсозберігаючого напрямку в ООКЛ беруть до уваги модифіковані критерії оцінки ефективності надання спеціалізованої медичної допомоги: кількість хворих, які отримали лікування, оборот ліжка, тривалість перебування на ліжку, доопераційна ліжко-доба, вартість закінченого випадку, спеціалізація ліжок. Передбачається підвищення віддачі цього напрямку роботи лікарні за умов впровадження загального медичного страхування, коли сам пацієнт має право обирати лікаря, ЛПЗ для отримання необхідної медичної допомоги.

Слід наголосити, що сьогодні ООКЛ, як і інші лікарняні заклади України подібного рівня, здійснює надання найбільш ресурсоемних видів медичної допомоги за такими спеціальностями, як

хірургія, урологія, терапія, педіатрія, хворим кількох областей Півдня України. Цей пріоритетний розділ роботи потребує розробки найбільш оптимальної моделі інтегрування сучасних телекомунікаційних технологій в існуючу систему організації медичної допомоги з урахуванням тенденції подальшого її розвитку.

Тому можна дійти висновку, що сьогодні основною проблемою розвитку системи охорони здоров'я є оптимізація управлінських рішень на основі організації ефективного менеджменту, що дозволяє створити єдину систему надання пацієнтам якісної медичної допомоги, здійснити ефективне використання наявних матеріально-технічних, фінансових і кадрових ресурсів. Принципово важливим у розв'язанні цього завдання є всебічний аналіз взаємовідношень телекомунікаційної медицини як інструмента такого рішення, яке створює умови для якісної зміни системи надання медичних послуг населенню.

Подальші завдання ефективного розвитку телемедицини та дистанційного навчання було визначено у доповіді ректора ОДМУ акад. В. М. Запорожана.

Так, зокрема, було зазначено, що основним завданням Одеського медичного університету щодо реалізації резервів підвищення якості навчання є створення безперервного навчання як базового, так і постдипломного на базі інтеграції в навчальний простір Європи та світу. Телемедицина та подібні технології можуть розглядатися як ефективний інструмент розв'язання цього завдання.

Відповідно до закону України щодо розвитку інформаційного суспільства на 2007–2015 рр., ОДМУ ставить завдання розвитку телемедицини як у сфері надання медичних послуг населенню, так і у сфері навчання та підготовки медичних фахівців. Цей напрямок діяльності знаходиться в площині завдання МОЗ України щодо створення єдиного медичного простору України.

При розвитку телемедичних навчальних технологій в ОДМУ виходять із розуміння їх відповідності найбільш сучасним вимогам до фахової підготовки майбутнього лікаря, а саме таким принципам, як ефективність, наступність, конкурентоздатність і безперервність. Саме безперервність навчання є фундаментальною складовою кредитно-модульної системи навчання, яка органічно передбачає використання сучасних інформаційно-телекомунікаційних засобів навчання і, перш за все, засобів телемедицини. Якщо до цього переліку переваг додати високу доступність навчання, можливість набуття фаху, зокрема особами, які проживають у сільській місцевості, стає зрозумілим, що цей напрямок роботи може найближчим часом набути певного пріоритету в діяльності навчальних закладів.

Саме така тенденція спостерігається у світі. Якщо тільки на 2001 р. було зареєстровано 1180 так

званих віртуальних університетів, то сьогодні ця цифра змінилася на кілька порядків у бік збільшення і точно не визначається. Крім того, передбачається, що в 2020 р. половина всіх осіб, які навчаються, проводитимуть навчання дистанційно.

Сьогодні інформаційне суспільство України є невід'ємним від інформаційного суспільства розвинутих країн Європи і саме тому використання дистанційних засобів навчання в діяльності вузу означає безпосередній рух у напрямку міжнародної інтеграції. З метою підвищення рівня навчання за спеціальністю «Акушерство та гінекологія» запроваджено постійний телемедичний семінар, який ми організували для навчання сучасним ендо- та лапароскопічним технологіям. У межах семінару виконуються показові втручання з обговоренням у режимі реального часу, коментарями провідних фахівців Німеччини і Польщі. Крім того, регулярно проводиться читання проблемних лекцій у межах цього курсу, які теж мають характер on-line та користуються великим попитом серед лікарів як найбільш ефективний засіб вдосконалення їх професійного рівня. Важливо, що в його роботі беруть участь лікарі практичної медицини.

Набутий в ОДМУ досвід свідчить, що телемедицину можна розглядати як високоефективний засіб навчання медичного персоналу завдяки інтерактивному характеру її здійснення. Телемедицина створює певні переваги, тому що в процесі навчання дозволяє багатьом слухачам сконцентрувати увагу на найбільш важливих елементах лікувального процесу, вивести на екран усі деталі операційного поля, а також у реальному режимі часу визначитися з усіма особливостями проведення хірургічних втручань, що є так званим ноу хау і які майже неможливо застосовувати за умов використання інших засобів навчання.

Крім того, ректор ОДМУ акад. В. М. Запорожан зазначив, що набутий досвід використання телемедичних технологій з метою навчання медичного персоналу свідчить про те, що сьогодні існує велика потреба у застосуванні подібних технологій у медичному середовищі, а її задоволення є важливим завданням діяльності нашого університету та системи охорони здоров'я в цілому.

Вдалому розвитку відповідних технологій сприяє тісна практична взаємодія з цього та споріднених питань між ОДМУ та Одеським обласним відділом охорони здоров'я. Так, завдяки цій співпраці під час реалізації телемедичного проекту в регіоні створено кардіоцентр на базі Одеської обласної клінічної лікарні, яка нині координує діяльність на Півдні України, здійснює поточну роботу в режимі телемедичного консультування. Значний обсяг роботи в межах міжнародних телемедичних конференцій виконано проф. Ю. І. Карпенком, створено навчально-мето-

дичну базу, яка сьогодні перебуває у фазі активного розвитку.

Наголошено, що для підвищення ефективності впровадження сучасних телемедичних технологій у роботу навчальних закладів, системи охорони здоров'я на рівні діяльності факультету удосконалення лікарів обов'язковим є подальший розвиток законодавчого трактування положення про дистанційну освіту в медичній галузі, спираючись на яку було б можливо:

- проводити дистанційні курси підвищення кваліфікації медичних працівників (лікарів і медичних сестер);

- організовувати показові операційні втручання з дистанційним навчанням лікарів, студентів, середнього медичного персоналу;

- здійснювати прийом слухачів за певними кваліфікаціями та спеціальностями на дистанційну форму навчання (ТУ, ПАЦ тощо).

Таким чином, створення телемедичної мережі регіону суттєво впливає не тільки на показники ефективності діяльності системи охорони здоров'я, а й на систему освіти медичних працівників.

ЛІТЕРАТУРА

1. Болгов М. Ю. Медицинские информационные системы и телемедицина / М. Ю. Болгов // Медична техніка. — 2008. — № 2 (3). — С. 12-15.
2. Вороненко Ю. В. Історія виникнення, становлення та розвитку правового регулювання медичної діяльності на теренах України / Ю. В. Вороненко, Я. Ф. Радиш // Український медичний часопис. — 2007. — Т. 1 (57). — С. 45-49.
3. Вороненко Ю. В. Запровадження сімейної медицини як наукової спеціальності — необхідна умова розвитку сімейної медицини в Україні / Ю. В. Вороненко, Г. І. Лисенко // Український медичний часопис. — 2007. — Т. 6 (52). — С. 27-32.
4. Вороненко Ю. В. Кваліфікаційні вимоги та професійна модель сучасного керівника військово-медичної служби / Ю. В. Вороненко, В. П. Мегедь // Український медичний часопис. — 2009. — Т. 1 (69). — С. 56-61.
5. Герасимчук Т. Україна на шляху до об'єднаної Європи: Державне правління в умовах інтеграції України в Європейський Союз / Т. Герасимчук // Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, Київ, трав. 2002 р. — К. : Вид-во УАДУ, 2002. — С. 36-38.
6. Сучасні інформаційні технології в удосконаленні післядипломного навчання: досвід та перспективи українсько-казахської співпраці / Л. С. Годлевський, С. В. Калинин, М. Р. Баязітов [та ін.] // Медична освіта. — 2007. — № 2. — С. 91-93.
7. Доклад о состоянии здравоохранения в мире. Уменьшение риска, содействие здоровому образу жизни // ВОЗ, Женева, 2004. — 16 с.
8. Епідеміологічні методи вивчення неінфекційних захворювань : навч. посібник / В. М. Лехан, Ю. В. Вороненко, О. П. Максименко [та ін.]. — Дніпропетровськ : АРТ-ПРЕС, 2004. — 184 с.
9. Інформаційні технології в охороні здоров'я і практичній медицині : навч. посібник для студентів вищ. навч. закладів. У 10 кн. Кн. 5. Оброблення клінічних і експериментальних даних у медицині / О. П. Мінцер, Ю. В. Вороненко, В. В. Власов. — К. : Вища школа, 2003. — 350 с.
10. Казаков В. Н. Телемедицина / В. Н. Казаков, В. Г. Климовицкий, А. В. Владзимирский. — Донецк : ООО «Норд», 2002. — 100 с.

11. *Калинчук С. В.* Організаційно-методичні аспекти роботи медичної сестри в палаті інтенсивної терапії обласної лікарні / С. В. Калинчук, М. Р. Баязітов // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2006. — № 4. — С. 67-70.
12. *Калинчук С. В.* Аналіз результатів телемедичного консультування населення Одеського регіону / С. В. Калинчук, М. Р. Баязітов // Одеський медичний журнал. — 2006. — № 6. — С. 7-10.
13. *Калинчук С. В.* Перспективы внедрения телемедицинских технологий для лиц пожилого возраста в Одесском регионе / С. В. Калинчук, Н. Р. Баязитов // Запорожский медицинский журнал. — 2006. — № 6. — С. 74-78.
14. *Калинчук С. В.* Інформаційні технології (ІТ) в роботі лікувально-профілактичних закладів / С. В. Калинчук, М. Р. Баязітов // Досягнення біології та медицини. — 2007. — № 1. — С. 82-87.
15. *Коваленко О. С.* Телемедицина — сучасність та майбутнє / О. С. Коваленко, В. Г. Осташко // Медична техніка. — 2008. — № 2 (3). — С. 6-9.
16. *Концептуальні основи фінансової стратегії охорони здоров'я* // Формування та реалізація регіональної політики в галузі охорони здоров'я : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 24–25 квітня 2002 р. — Одеса, 2002. — С. 200-208.
17. *Лепявко А. А.* Альтернативні шляхи професійного спрямування випускників медсестринських шкіл США / А. А. Лепявко // Медична освіта. — 2006. — № 3. — С. 32-34.
18. *Лехан В. М.* Стратегічні напрямки розвитку охорони здоров'я в Україні / В. М. Лехан. — К. : Сфера, 2001. — 176 с.
19. *Мінцер О. П.* Розвиток медичної техніки: проблеми та логіка / О. П. Мінцер // Медична техніка. — 2008. — № 2 (3). — С. 42-43.
20. *Реформа или создание системы медицинского документооборота* / В. Ф. Москаленко, О. Н. Гирина, А. В. Каминский, Г. Д. Киржнер // Медична техніка. — 2008. — № 2 (3). — С. 16-18.
21. *Основні нормативно-правові акти з питань охорони здоров'я, які прийнято протягом 1991–2002 рр.* — К. : ОВ, 2002. — 24 с.
22. *Пономаренко В. М.* Проблеми удосконалення системи управління в галузі охорони здоров'я і шляхи їх вирішення / В. М. Пономаренко, О. М. Ціборовський // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2003. — № 2. — С. 5-8.
23. *Рудень В. В.* Страхова медицина і медичне страхування: навч. посібник / В. В. Рудень. — Львів : Обл. книж. друк., 1999. — 304 с.
24. *Телемедицинские технологии в системе здравоохранения* / И. А. Самченко, Л. С. Годлевский, О. Д. Джаирбеков [и др.]. — Шымкент ; Одесса : Изд-во ЮКМА, 2008. — 366 с.
25. *Соціальна медицина та організація охорони здоров'я: підруч. для студентів вищ. навч. закл. III–IV рівнів акредитації* / Ю. В. Вороненко, В. Ф. Москаленко, О. Г. Проць [та ін.] ; ред. : Ю. В. Вороненко, В. Ф. Москаленко. — Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. — 676 с.
26. *Указ Президента України від 28.04.2004 № 493/2004 «Про Стратегію економічного та соціального розвитку України «Шляхом європейської інтеграції» на 2004–2015 роки».*
27. *Agha Z. Cost minimization analysis of telepathology* / Z. Agha, R. S. Weinstein, B. E. Dunn // American Journal of Clinical Pathology. — 1999. — Vol. 112, N 4. — P. 470-478.
28. *A pilot study of telemedicine for new neurological outpatient referrals* / J. Craig, R. Chua, R. Wootton, R. Patterson // J. of Telemedicine and Telecare. — 2000. — Vol. 6, N 4. — P. 225-228.
29. *First results of the implementation of telemedical service in the Odessa region* / L. S. Godlevsky, S. V. Kalinchuk, N. R. Bayazitov [et al.] // Polish Journal of Medical Physics and Engineering. — 2007. — Vol. 13 (2). — P. 105-114.
30. *Johnston B. Outcomes of the Kaiser Permanente telehealth research project* / B. Johnston, L. Wheeler // Archives of Family Medicine. — 2000. — Vol. 9. — P. 40-45.
31. *Survey and analysis of satellite-based telemedicine projects involving Japan and developing nations: investigation of transmission rates, channel numbers, and node numbers* / I. Nakajima, M. Natori, M. Takizawa, S. Kaihara // Medinfo. — 2001. — Vol. 10. — P. 844-848.
32. *Wilde J. Estimating multiple equation hybrid models with endogenous dummy regressors* / J. Wilde // Statistica Neerlandica. — 2004. — Vol. 58, N 3. — P. 296-312.

УДК 61:355+355.405.1+517.521(477)

В. П. Майданюк

ДО ПРОБЛЕМИ РЕЖИМІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ СЛУЖБИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Військово-медичний клінічний центр Південного регіону, Одеса, Україна

УДК 61:355+355.405.1+517.521(477)

В. П. Майданюк

К ПРОБЛЕМЕ РЕЖИМОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ

Военно-медицинский клинический центр Южного региона, Одесса, Украина

В Украине приняты новые подходы к построению и функционированию политики безопасности. Документально разработаны новые установки подготовки и применения Вооруженных сил Украины на период 2006–2011 гг., что определяет четкую детализацию сил и средств Вооруженных сил, форм и методов ведения вооруженной борьбы, которые будут привлекаться для решения задач соответственной ситуации. Организация медицинского обеспечения войск, вовлеченных в проведение разнообразных операций, будет осуществляться силами и средствами медицинской службы Вооруженных сил Украины со сроком выполнения задач от 5–6 до 90 суток и дольше. Во избежание многоэтапности специализированную медицинскую помощь предлагается оказывать в Военно-медицинских клинических центрах, эвакуацию к ним раненых и больных осуществлять наземным и авиационным транспортом. Вооруженные силы Украины будут выполнять задачи в соответствии с ситуацией по назначению составом мирного времени или, при необходимости, после доукомплектации как личным составом, так и техникой.

Ключевые слова: военно-медицинская служба, Вооруженные силы Украины, режимы функционирования.

THE PROBLEM OF FUNCTIONING MODES OF THE MILITARY MEDICAL SERVICE OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

The Military Medical Clinical Center of the South Region, Odesa, Ukraine

The new approaches to build-up and operation of policy of safety have been accepted in Ukraine. The new installations of preparation and functioning of the Armed Forces of Ukraine for the period 2006–2011 have documentally elaborated, that defines legible detailing of forces and resources of the Armed Forces. They could be involved for problem solving according to a situation. The organization of medical support of Armed Forces involved in operations would be carried out by forces and resources of the medical service of the Armed Forces of Ukraine with the term of the task execution from 5–6 till 90 days and longer. In order to avoid a multi-stage service, it is offered to provide specialized medical care at medical military clinical centers with evacuation by ground and air transport. The Armed Forces of Ukraine would fulfil the tasks according to situation on assignment by composition of peace time, or, if necessary, after making up of the staff with both personnel and equipment.

Key words: the military medical service, the Armed Forces of Ukraine, functioning modes.

Вступ

Попередній досвід воєн і збройних конфліктів, свідками яких після Другої світової війни стала світова спільнота, вимагає від України під час становлення власних Збройних сил (ЗС) враховувати тенденції збройної боротьби сьогодення й майбутнього та ґрунтуватися на національній політиці безпеки. Виходячи з цього, останнім часом в Україні діють нові підходи до побудови і функціонування політики безпеки, що знайшли обґрунтування в таких основоположних документах, як стратегія національної безпеки, Воєнна доктрина України, Державна програма реформування та розвитку Збройних сил України на 2006–2011 рр., Біла книга України та ін.

Указом Президента України 7 березня 2006 р. затверджений Стратегічний замисел застосування ЗС України до 2011 р., в якому вперше, на підставі аналізу всього спектра ймовірних воєнних загроз Україні, визначено сім сценаріїв розвитку подій і відповідно сім типових ситуацій застосування ЗС: від більш масштабних (блокування кордону у разі конфлікту або оборонна операція) до значно менших за масштабами й інтенсивністю (участь у антитерористичній операції, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (НС) тощо).

Таким чином, керівництво держави поставило перед ЗС України принципово нові завдання, відповідно до яких Генеральний штаб ЗС України відпрацював нові варіанти підготовки та застосування ЗС України на період 2006–2011 рр. [1]. Цей документ визначає чітку деталізацію сил і засобів ЗС, форм і методів ведення збройної боротьби, які будуть залучатися для вирішення завдань відповідно до ситуацій.

Такими ситуаціями застосування ЗС України можуть бути:

1. Недопущення терористичних актів і диверсій на важливих державних і військових об'єктах.
2. Запобігання збройним конфліктам, їх розв'язанню та підтримка миру і стабільності у кризових регіонах.
3. Надання допомоги органам державної влади і населенню у ліквідації наслідків надзвичай-

них ситуацій природного і техногенного характеру.

4. Надання допомоги щодо припинення діяльності незаконних збройних формувань.

5. Стимування та недопущення поширення збройного конфлікту з території суміжних держав.

6. Недопущення поширення на територію України неконтрольованих деструктивних процесів із суміжних держав.

7. Відсіч збройній агресії шляхом оборони держави.

Матеріали та методи дослідження

У роботі використовувалися методики розрахунку санітарних втрат [2], призначені для урахування інтегрального впливу факторів ураження при різних ситуаціях застосування ЗС; враховані історично обґрунтовані коефіцієнти втрат особового складу від конвенційної зброї, а також прогностично змодельовані коефіцієнти втрат від факторів ураження внаслідок руйнування хімічно-, радіаційно-, вибухо- та пожежонебезпечних об'єктів і гідроспоруд; враховано ймовірнісну природу впливу факторів ураження природного та техногенного походження.

Результати дослідження та їх обговорення

Загальна оперативно-тактична характеристика ситуацій застосування ЗС України наведена в табл. 1.

Прогноз медико-санітарних наслідків застосування та організація медичного забезпечення ЗС України у ситуації № 1 «Недопущення терористичних актів і диверсій на важливих державних і військових об'єктах»

Застосування військ (сил) за ситуацією № 1 передбачає:

— захист від терористичних посягань на об'єкти ЗС України, особливо на ті, що містять ракетну і стрілецьку зброю, боєприпаси, вибухові та отруйні речовини;

— організацію підготовки та застосування сил і засобів ЗС України у разі вчинення терористич-

Оперативно-тактична характеристика ситуацій застосування Збройних сил України

Критерій	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
Призначення ЗС	Запобігання та стримування воєнних загроз національній безпеці держави						Відсіч збройній агресії, захист суверенітету, територіальної цілісності та недоторканості держави
Склад ЗС	Склад мирного часу			Склад мирного часу з частковим доукомплектуванням			Склад воєнного часу в умовах воєнного стану
Правовий режим	Мирного часу	Надзвичайного стану			Надзвичайного або воєнного стану		Воєнного стану
Чисельність бойового складу, тис. чол.	Чергових сил повітряної оборони — 7 тис. чол., сил спеціального призначення — 1 тис. чол.	До 7 тис. чол.	До 15 тис. чол.	До 20 тис. чол.	40–70 тис. чол.	До 50 тис. чол. з доукомплектуванням до 60 тис. чол.	До 170 тис. чол.
Характеристика утворення військ (сил)	Тактичні групи (бригадно-го або батальйонного рівня)	3 тактичні групи (бригадно-го або батальйонного рівня)	3–4 тактичні групи	2 міжвидові тактичні групи на двох операційних зонах (у т. ч. несумісних)	Одне міжвидове угруповання, або 2 бригадні тактичні групи на двох операційних напрямках (у т. ч. несумісних)	Одне міжвидове оперативно-тактичне угруповання або дві тактичні групи	Одне міжвидове угруповання та одне оперативне (тактичне) угруповання (з проведенням часткового, а за необхідності повного стратегічного розгортання)
Термін виконання завдань	5–6 діб з подальшим поповненням та продовженням бойових дій	6 міс.	До 1 міс. та більше			До 2 міс. та більше	

ного акту в повітряному просторі, у територіальних водах України;

— участь у проведенні антитерористичних операцій на військових об'єктах та у разі виникнення терористичних загроз безпеці держави з-за меж України;

— припинення протиправних дій суден у повітряному просторі України, якщо вони використовуються з метою здійснення терористичного акту.

Загальна чисельність військ (сил) об'єднаних сил швидкого реагування (ОСШР) та оперативного командування (ООК), задіяних з метою протидії диверсіям і терористичним актам, на об'єктах ЗС України, а також для участі в антитерористичних операціях може бути від 900 до 1200 осіб при термінах їх розгортання 3–18 год.

Організація медичного забезпечення військ (сил) ООК, залучених до проведення антитерористичних операцій, здійснюватиметься силами та засобами медичної служби ЗС України мирного часу з терміном автономного виконання завдань до 5–6 діб.

Такими силами і засобами медичної служби будуть: медичні пункти батальйонів, медичні роти бригад або функціональні підрозділи військових мобільних госпіталів (ВМГ) [3].

Розрахунки можливих санітарних втрат сил (військ) ЗС України, задіяних в антитерористичній операції, наведені у табл. 2.

У структурі бойових санітарних втрат і небойових травм за ступенем тяжкості розподіл може бути таким:

— легкопоранені — 70–100 осіб, що становить близько 40 % від загальної кількості бойових і небойових санітарних втрат;

— середньої тяжкості — 45–65 осіб, або 25 % відповідно;

— тяжкі та вкрай тяжкі — 60–90 осіб, або більше 35 % відповідно.

Аналіз отриманих розрахунків можливої величини та структури санітарних втрат особового складу, залученого до виконання антитерористичної операції, а також можливостей залучених сил і засобів із надання медичної допомоги та їхніх евакуаційних можливостей показує, що лікувально-евакуаційне забезпечення задіяних сил може бути таким:

— надання долікарської та першої лікарської допомоги в повному обсязі здійснюватиметься на медичних пунктах батальйонів, підсилених лікарями загальної практики й автоперев'язувальною (АП-2);

— надання кваліфікованої медичної допомоги здійснюватиметься в медичній роті бригади або в розгорнутому функціональному підрозділі згідно з модульною побудовою ВМГ.

З метою уникнення багатоетапності пропонується спеціалізовану медичну допомогу надавати у військово-медичних клінічних центрах (ВМКЦ); евакуацію до них поранених і хворих здійснювати наземним та авіаційним транспортом.

Таблиця 2

**Можливі санітарні втрати Збройних сил (військ)
України, задіяних в антитерористичній
операції, абс. (%)**

Категорія санітарних втрат	Середньодобові санітарні втрати	Санітарні втрати за операцію
Бойові травми	26–38 (2,2–3,2)	156–228 (13,0–19,0)
Небойові травми	4–6 (0,3–0,5)	24–36 (2,0–3,0)
Хворі	2–4 (0,2–0,3)	12–24 (1,0–2,0)
Усього	32–48 (2,7–4,0)	192–288 (16,0–24,0)

Прогноз медико-санітарних наслідків застосування та організація медичного забезпечення ЗС України у ситуації № 2 «Запобігання збройним конфліктам, їх розв'язанню та підтримка миру і стабільності у кризових регіонах». У Державній програмі розвитку ЗС України на 2006–2011 рр. зазначається, що ЗС України мають бути готові сформувати в термін до 60 діб і підготувати миротворчі контингенти на основі ОСШР для участі одночасно у двох-трьох операціях, спільно з коаліційними силами інших держав, протягом 6 міс. із подальшою ротацією. Для цього передбачено мати до 3 тактичних груп загальною кількістю близько 8 тис. осіб.

Медичне забезпечення миротворчого контингенту ЗС України має відповідати вимогам і стандартам НАТО. Для медичного забезпечення військового контингенту зазначеної кількості можливе залучення ВМГ.

Розрахунки можливих санітарних втрат особового складу за ситуацією № 2 наведені у табл. 3.

Прогноз медико-санітарних наслідків застосування та організація медичного забезпечення ЗС України у ситуації № 3 «Надання допомоги органам державної влади і населенню у ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру». Правовою основою для залучення медичної служби ЗС України є ціла низка законодавчих актів і нормативно-правових документів, які визначають завдання ЗС України під час запобігання НС техногенного і природ-

ного характеру та реагування на них [4], у тому числі:

— забезпечення обороноздатності України в умовах виникнення НС техногенного та природного характеру;

— забезпечення готовності до дій органів військового управління, сил і засобів, що можуть залучатися до запобігання НС техногенного та природного характеру і реагування на них;

— здійснення комплексу заходів щодо запобігання НС техногенного та природного характеру та реагування на них.

Відповідно до плану дій ОСШР (ООК) за третьою ситуацією, передбачається виконання перелічених завдань визначеним складом військ (сил) мирного (воєнного) часу із залученням органів військового управління, а за необхідності — інших військових частин і підрозділів ЗС України з терміном виконання завдання до 1 міс. Загальна кількість особового складу, який залучається до виконання цього завдання, може становити до 15 тис. осіб із терміном готовності до 5 діб.

Якщо масштаби наслідків НС перевищують встановлені терміни їх ліквідації, передбачається додаткове залучення резервних військ (сил) із терміном їх готовності до 15 діб.

Величина санітарних втрат особового складу військ (сил), залучених для ліквідації наслідків НС, може становити до 0,2–0,3 % за добу, травматизм — до 0,12–0,17 % за добу [5]. Виходячи з вищесказаного, середньодобові санітарні втрати хворими та травматично-ушкодженими можуть становити від 50 до 80 осіб за добу.

Враховуючи розміри можливих санітарних втрат особового складу військ (сил), задіяних для ліквідації наслідків НС, лікувально-евакуаційне забезпечення може бути організоване так:

— надання долікарської та першої лікарської допомоги в повному обсязі здійснюватиметься на медичних пунктах батальйонів, підсилених лікарями загальної практики й АП-2;

— надання кваліфікованої медичної допомоги здійснюватиметься в медичних ротах бригад або частково розгорнутому ВМГ;

— спеціалізована медична допомога буде надаватися в госпіталях ВМКЦ регіону за територіальним принципом.

Прогноз медико-санітарних наслідків застосування та організація медичного забезпечення ЗС України у ситуації № 4 «Надання допомоги щодо припинення діяльності незаконних збройних формувань». З метою якісного виконання визначених завдань, вірогідніше за все, буде створено кілька міжвидових угруповань за рахунок військ (сил) ОСШР загальною кількістю до 20 тис. осіб. Специфіка можливого варіанта розвитку зазначених подій потребує додаткового створення зі складу сил ООК (ОСШР) кількох резервних підрозділів із повною готовністю до 10 діб і терміном їх застосування до 1 міс.

Таблиця 3

**Можливі санітарні втрати
особового складу за ситуацією № 2, абс. (%)**

Категорія санітарних втрат	Середньодобові санітарні втрати	Санітарні втрати за місію
Бойові травми	8 (0,1)	480 (6)
Небойові травми	3 (0,03)	180 (2,25)
Хворі	11 (0,135)	660 (8,25)
Усього	22 (0,265)	1320 (16,5)

Розрахунки можливих санітарних втрат військ (сил) у спеціальній операції за ситуацією № 4 наведені у табл. 4.

Надання долікарської та першої лікарської допомоги здійснюватиметься в медичних пунктах батальйонів, підсилених лікарями загальної практики й АП-2.

Кваліфікована медична допомога забезпечуватиметься в медичних ротах та ВМГ, які доцільно, залежно від оперативної обстановки, розгортати максимально наближено до військ для надання кваліфікованої медичної допомоги (КМД), бажано в межах першої години. Надання спеціалізованої медичної допомоги пропонується здійснювати у військових госпіталях ВМКЦ регіону після евакуації з них поранених і хворих наземним і повітряним санітарним транспортом.

Прогноз медико-санітарних наслідків застосування та організація медичного забезпечення ЗС України у ситуації № 5 «Стримування та недопущення поширення збройного конфлікту з території суміжних держав». Поставлені завдання щодо прикриття державного кордону війська (сили) виконуватимуть у складі ОСШР (ООК) загальною кількістю від 40 до 70 тис. осіб зі строком готовності до 15 діб, з терміном виконання завдань — до 1 міс. і більше. У разі потреби кількісний склад військ (сил) на тій чи іншій ділянці державного кордону може підсилюватися за рахунок основних сил оборони (ОСО).

Розрахунки можливих санітарних втрат особового складу за ситуацією застосування № 5 наведені у табл. 5.

Організація лікувально-евакуаційного забезпечення військ (сил) в операції може бути такою:

— надання долікарської та першої лікарської допомоги проводитиметься в медичних пунктах батальйонів, посиленних лікарями й АП-2;

— для надання кваліфікованої медичної допомоги пропонується розгортати медичні роти бригад і по одному ВМГ на визначених напрямках (ВМГ доцільно розгортати на відстані не більше 15–20 км від рубежів розташування бойових підрозділів);

— надання спеціалізованої медичної допомоги пораненим і хворим пропонується здійснювати в госпіталях ВМКЦ регіону після евакуації їх автомобільним та авіаційним санітарним транспортом.

Прогноз медико-санітарних наслідків застосування та організація медичного забезпечення ЗС України у ситуації № 6 «Недопущення поширення на територію України неконтрольованих деструктивних процесів з суміжних держав». Завданнями ЗС України за ситуацією № 6 їх застосування є:

— бути готовими визначеним складом мирного і воєнного часу до недопущення поширення збройних конфліктів із території суміжних держав (держави);

— у разі втягування України у збройні конфлікти готуватися до їх стримування та ліквідації

Таблиця 4

Можливі санітарні втрати військ (сил) у спеціальній операції за ситуацією № 4, абс. (%)

Категорія санітарних втрат	Середньодобові санітарні втрати	Санітарні втрати за операцію
Бойові травми	40–140 (0,2–0,7)	1200–4200 (6,0–21,0)
Небойові травми	10–14 (0,05–0,07)	300–420 (1,5–2,1)
Хворі	20–26 (0,10–0,13)	600–780 (3,0–3,9)
Усього	70–180 (0,35–0,90)	2100–5400 (10,5–27,0)

Таблиця 5

Можливі санітарні втрати особового складу за ситуацією застосування № 5, абс. (%)

Категорія санітарних втрат	Середньодобові санітарні втрати	Санітарні втрати за операцію
Бойові травми	55–110 (0,1–0,2)	1650–3300 (3,0–6,0)
Небойові травми	27–38 (0,05–0,07)	825–1150 (1,5–2,1)
Хворі	55–72 (0,10–0,13)	1650–2160 (3,0–3,9)
Усього	140–220 (0,25–0,40)	4125–6610 (7,5–12,0)

на ранній стадії виникнення послідовно або одночасно у двох чи більше операційних районах, можливо і несуміжних.

Для виконання вищеперелічених завдань військове керівництво держави передбачає створення одного міжвидового оперативно-тактичного угруповання військ (сил) або двох–трьох тактичних груп на основі ОСШР із мобілізаційним їх доукомплектуванням. При розширенні бойових дій можливим варіантом буде підсилення сформованих угруповань військовими підрозділами зі складу ОСО.

Вказані угруповання військ (сил) повинні бути готові до виконання поставлених завдань у термін до 15 діб, а при доукомплектуванні — до 30 діб. Загальна кількість бойового складу військ (сил), які залучаються до операції за станом мирного часу, становитиме до 50 тис. осіб, а за умови доукомплектування — до 60 тис. осіб із терміном ведення бойових (спеціалізованих) дій до 1 міс.

Розрахунки можливих санітарних втрат ЗС України у спеціальній операції з ліквідації збройного конфлікту в разі його виникнення та створення умов для стабілізації обстановки наведені у табл. 6.

У структурі бойових санітарних втрат за ступенем тяжкості передбачається такий розподіл: легкі (з терміном лікування до 20 діб) — 38 %, або 684–1710 осіб; середнього ступеня (до 60 діб) — 27 %, або 490 — 1220 осіб; тяжкі (більше 60 діб)

Таблиця 6

Можливі санітарні втрати Збройних сил України у спеціальній операції з ліквідації збройного конфлікту в разі його виникнення та створення умов для стабілізації обстановки, абс. (%)

Категорія санітарних втрат	Середньодобові санітарні втрати	Санітарні втрати за операцію
Бойові травми	60–150 (0,10–0,25)	1800–4500 (3,0–7,5)
Небойові травми	30–40 (0,05–0,07)	900–1200 (1,5–2,1)
Хворі	60–80 (0,10–0,13)	1800–2400 (3,0–3,9)
Усього	150–270 (0,25–0,45)	4500–8100 (7,5–13,5)

— 28 %, або 500–1200 осіб; вкрай тяжкі — 7 %, або 130–310 осіб.

Для організації лікувально-евакуаційного забезпечення військ (сил), задіяних у спеціальній операції, передбачаються такі заходи:

— надання долікарської та першої лікарської допомоги здійснюватиметься в медичних пунктах батальйонів, підсилених лікарями загальної практики й АП-2, а також у медичних пунктах повітряних сил і частини забезпечення;

— надання КМД проводитиметься в розгорнутих медичних ротах бригад і ВМГ у кожному операційному районі, а також у військових польових пересувних госпіталях (ВППГ);

— надання спеціалізованої допомоги пораненим і хворим передбачається здійснювати в стаціонарних військових госпіталях ВМКЦ регіону.

Залежно від обстановки та величини потоку поранених, можливі інші заходи з організації лікувально-евакуаційного забезпечення військ (евакуація поранених і хворих у Головний військовий клінічний госпіталь МОЗ України, Центральні військові клінічні госпіталі сусідніх регіонів, цивільні лікарні, розгортання польової госпітальної бази та ін.).

Прогноз медико-санітарних наслідків застосування та організація медичного забезпечення ЗС України у ситуації № 7 «Відсіч збройній агресії шляхом оборони держави». Основна мета застосування ЗС України за вказаною ситуацією полягає у відсічі збройній агресії, розгромі військ агресора, що вторглися на територію держави, та укладанні миру на вигідних умовах.

Основними завданнями ЗС України за ситуацією їх застосування з відсічі збройній агресії шляхом оборони держави, у тому числі за допомогою союзників, при втягуванні України у зовнішні конфлікти є:

— повне відмобілізування об'єднань, з'єднань і частин ЗС України та їх стратегічне розгортання;

— стримування міждержавного збройного конфлікту, а у разі його ескалації та втягування

України у цей конфлікт — відсіч збройній агресії в межах однієї операційної зони й одного окремого операційного району (у тому числі з отриманням військової допомоги від інших держав і міжнародних організацій);

— проведення заходів щодо територіальної оборони у визначених місцевостях України й організації опору в районах, тимчасово зайнятих військами (силами) агресора.

Перелічені завдання передбачається виконувати шляхом створення одного міжвидового оперативного й одного оперативного-тактичного угруповання військ (сил) із подальшим проведенням часткового, а у разі необхідності — повного стратегічного розгортання ЗС України терміном до 60 діб і більше.

Термін готовності основних сил ОСШР (ООК) — до 60 діб, військ (сил) — до 90 діб і більше. Вказана операція може тривати від 2 міс. і більше.

Розрахунки можливих санітарних втрат ЗС України у спеціальній операції щодо відсічі збройній агресії шляхом оборони держави наведені у табл. 6.

Розрахунок можливої структури санітарних втрат (за ступенем тяжкості) особового складу, задіяного за ситуацією № 7, дозволяє зробити такі висновки:

— легкі ушкодження з терміном лікування до 20 діб можуть становити від 1860 до 5820 осіб, або 40 % від загальної кількості бойових санітарних втрат і небойових травм;

— ушкодження середньої тяжкості з терміном лікування 60 діб можуть становити від 1210 до 3780 осіб, або 26 % від загальної кількості бойових і небойових санітарних втрат;

— тяжкі ушкодження з терміном лікування більше 60 діб становитимуть від 1260 до 3920 осіб, або 27 % відповідно;

— вкрай тяжкі ушкодження становитимуть від 320 до 1020 осіб, або 7 % від загальної кількості бойових і небойових санітарних втрат.

Наведені можливі санітарні втрати потребують проведення подальших розрахунків необхідної кількості ліжок за напрямками бойових дій. Десять відсотків особового складу від загальної кількості санітарних втрат після надання їм допомоги відправляються в підрозділи. Безпосередньо в зоні бойових дій необхідна кількість ліжкового фонду може становити від 1750 до 4600, або 30 % від загальної кількості бойових і небойових санітарних втрат; у тилловій смузі зони відповідальності ВМКЦ регіону — від 2600 до 6950, або 45 % відповідно; у лікувальних закладах Територіальної госпітальної бази (ТерГБ) МОЗ України та Головному ВМКЦ — від 1450 до 3850, або 25 % відповідно.

Організація лікувально-евакуаційного забезпечення угруповань ЗС України, задіяних в операціях із відсічі збройній агресії, забезпечуватиметься силами і засобами медичної служби ЗС України воєнного часу.

Надання долікарської та першої лікарської допомоги здійснюватиметься в медичних пунктах батальйонів і частин забезпечення, відповідно підсилені лікарями загальної практики й АП-2.

Надання кваліфікованої медичної допомоги проводитиметься в розгорнутих медичних ротах бригад, ВМГ і ВППГ на відповідних оперативно-тактичних напрямках та в окремих операційних районах.

Планом медичного забезпечення передбачається також розгортання ПГБ і ТерГБ МОЗ України.

Загальні втрати особового складу медичної служби за операцію (30 діб) можуть становити 140–375 чол., з них втрати лікарів — 6–15 чол., медичних сестер — 12–30, санітарних інструкторів — 38–105 чол., санітарів — 84–225 чол.

Висновки

Таким чином, аналіз літератури, нормативно-правових і директивних документів дозволяє зробити висновок, що Збройні сили України відповідно до ситуацій запобігання та стримування воєнних загроз національній безпеці держави завдання за призначенням виконуватимуть скла-

дом мирного часу (без додаткового доукомплектування). За ситуаціями відсічі збройній агресії, захисту суверенітету, територіальної цілісності та недоторканності держави необхідно доукомплектувати Збройні сили як особовим складом, так і технікою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Біла книга 2006. Оборонна політика України // Військо України. — 2007. — № 4 (82). — Спец. випуск. — 95 с.
2. Санітарні втрати військ при різних ситуаціях їх застосування із урахуванням ізольованої та комбінованої дії різних уражаючих факторів : метод. посібник. — Харків, 2007. — 104 с.
3. Бадюк М. І. Наукове обґрунтування можливих санітарних втрат військ при руйнуванні хімічно небезпечних об'єктів : автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03 / М. І. Бадюк ; Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця. — К., 1998. — 17 с.
4. Основи організації медичного забезпечення за умов надзвичайних ситуацій / за ред. В. В. Дурдинця, В. О. Волюшина. — К. : Медекол, 1999. — 526 с.
5. Сахно И. И. Особенности ликвидации медико-санитарных последствий наводнений / И. И. Сахно, М. И. Гоголев, И. А. Смирнов // Военно-медицинский журнал. — 2001. — № 2. — С. 17-22.

УДК 616.89-008:004-036-07-084

К. В. Аймедов, канд. мед. наук, доц.

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД ДО ЛІКУВАННЯ ГЕМБЛІНГУ НА ОСНОВІ КОРЕКЦІЇ БАЗОВИХ ДИСФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПЕРЕКОНАНЬ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.89-008:004-036-07-084

К. В. Аймедов

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ГЕМБЛИНГА НА ОСНОВЕ КОРРЕКЦИИ БАЗОВЫХ ДИСФУНКЦИОНАЛЬНЫХ УБЕЖДЕНИЙ

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

В статье рассматривается проблема дифференцированного применения психотерапии у пациентов с патологической склонностью к азартным играм. Показано воздействие когнитивно-поведенческой психотерапии на мотивационный компонент зависимого поведения. Установлено, что эффективность предложенного подхода, основанного на коррекции базовых дисфункциональных убеждений личности, наиболее высокая, когда у больного еще не сформирована система патологических мотивов.

Ключевые слова: патологический гемблинг, когнитивно-поведенческая психотерапия, базовые дисфункциональные убеждения личности.

UDC 616.89-008:004-036-07-084

K. V. Aymedov

DIFFERENTIATED APPROACH TO GAMBLING THERAPY ON THE BASIS OF CORRECTION OF BASIC DYSFUNCTIONAL MOTIVATIONS

The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

In the article the problem of the differentiated application of psychotherapy in patients with pathological propensity to gambling is presented. The cognitive-behavioral psychotherapy influence on the motivational component of dependent conduct is given.

It is established that efficiency of the offered approach, which is based on the correction of basic dysfunctional persuasions of personality, is the greatest in the case if a patient has no a developed system of pathological reasons yet.

Key words: pathological gambling, cognitive-behavior psychotherapy, basic dysfunctional persuasions of personality.

Актуальність пошуку методів всебічної корекції патологічної схильності до азартних ігор (синоніми — гемблінг, лудоманія) зараз уже ні в кого не викликає сумніву, а необхідність інтенсифікації саногенетичного впливу шляхом поєднання фармако- та психотерапії також є очевидною [1; 2].

Провідне значення психотерапії у лікуванні психічних і поведінкових розладів, у патогенезі яких патологічна залежність посідає центральне місце, є визнаним багатьма дослідниками проблеми [3; 4]. Безпосередньо вибір психотерапевтичної стратегії має бути зумовленим насамперед особливостями контингенту хворих. Притаманними для патологічних гравців є порівняно невисока інтелектуально-мнестична деградація, лише часткова соціальна дезадаптація, відносно високий рівень соціальної підтримки та небажання брати участь у довгострокових лікувальних програмах.

У сучасній наркологічній і психіатричній практиці одним із провідних методів лікування адиктивних розладів є когнітивно-поведінкова психотерапія. Це, насамперед, комплекс заходів щодо формування у пацієнта усвідомлення власних неадаптивних когнітивних патернів і навчання його навичкам їх зміни, що, у свою чергу, покликане привести до позитивних емоційних і поведінкових наслідків [5]. У хворих із проявами ігрової залежності переваги когнітивно-поведінкової психотерапії, що проводиться в амбулаторному режимі, очевидні — це і можливість тривалого впливу на поведінку хворого, й урахування його досить потужної анозогнозії разом із критичним, навіть драматичним, ставленням до своїх екзистенціальних проблем, і конгруентність методу лікування очікуванням хворого, який звернувся по допомогу. Когнітивно-поведінкова психотерапія була обрана нами як альтернатива доволі широко розповсюдженим так званим плацебо орієнтованим сугестивним підходам.

Якщо провідна роль психотерапії у комплексному лікуванні хвороб залежності є загально визнаною, залишаються не до кінця з'ясованими деякі питання стратегії й тактики психотерапевтичного лікування адиктивних розладів, не пов'язаних із вживанням психоактивних речовин [6]. Одне з таких питань стосується специфіки терапії лудоманів, медична допомога яким надається, як правило, в окремому лікувальному центрі, до якого більшість із них звертається анонімно та проходить реабілітацію у форматі нерозголошення даних. Це природно, оскільки більшість наших пацієнтів зберігає позитивний соціальний статус, інколи вони навіть займають видне місце у суспільстві.

Виявлення ірраціональних установок у процесі психотерапевтичної роботи дозволяє сформулювати достатньо типові та стійкі когнітивні комплекси, так звані базові дисфункціональні

переконавання, що включають у себе вірування, очікування, запити, систему цінностей особистості. При лікуванні залежності ірраціональні установки значною мірою визначають мотиви захоплення азартною грою, терапевтичні установки, очікування від лікування, які і є мішенню психотерапевтичного впливу.

Метою даного дослідження є підвищення ефективності комплексного лікування лудоманів в умовах спеціального анонімного центру шляхом застосування когнітивно-поведінкової психотерапії з урахуванням мотивів захоплення грою.

Провідними завданнями дослідження були:

— аналіз початкових запитів пацієнтів щодо терапії;

— порівняння особливостей психотерапевтичного процесу у пацієнтів із різними ірраціональними установками та базовими дисфункціональними переконаваннями;

— оцінка ефективності когнітивно-поведінкової психотерапії у пацієнтів із різними мотивами гри.

Матеріали та методи дослідження

Клініко-психопатологічними та катamnестичними методами досліджено 160 хворих чоловічої статі з проявами патологічної залежності від азартних ігор, яким на базі клініки Одеського державного медичного університету проведено психотерапевтичне лікування, що базувалося на когнітивно-поведінковій психотерапії. Вік пацієнтів коливався у межах 22–35 років (середній вік — $(28,0 \pm 1,8)$ року). Клінічні прояви захворювання в усіх пацієнтів відповідали критеріям залежності від азартних ігор згідно з вимогами Міжнародної класифікації хвороб десятого перегляду (МКХ-10), шифр F 63.0.

Критерії виключення з дослідження — наявність у хворого:

— коморбідних шизофренії, шизотипового або шизоафективного розладу;

— афективного розладу настрою, біполярний тип (монополярний тип з депресіями чи маніакальними станами з легким перебігом, які спостерігались у 3 хворих і не потребували окремої госпіталізації, були включені до дослідження);

— органічного розладу особистості з вираженим психоорганічним синдромом.

Ми не виключали з дослідження хворих із коморбідною патологією, що зарахована до рубрик F 4, F 5 і F 6 (розлади невротичні, соматоформні та пов'язані зі стресом; розлади, пов'язані з дією фізіологічних факторів, і розлади зрілої особистості у дорослих), оскільки, за даними провідних дослідників, проблема лудоманії практично завжди співіснує з іншими коморбідними психічними та поведінковими розладами [7]. У дослідження також були включені хворі з двома або навіть трьома коморбідними залежностями (алкогольна, комп'ютерна, трудоволізм).

До контрольної групи увійшло 50 пацієнтів, яким проведено медикаментозне лікування рексетином дозою 20 мг на день прийому протягом 3 міс.

На початку психотерапевтичного лікування всі пацієнти цілком припинили маніпуляції з ігровими автоматами, у них повністю чи частково було купіровано прояви синдрому відміни [8]. Період утримання від гри на автоматах коливався від 2 до 6 діб. Ми намагалися розпочинати психотерапію безпосередньо після того, як хворий виявив намір позбутися своєї залежності.

Власне психотерапевтичне лікування проводилося в індивідуальній та сімейній формах і включало мотиваційний етап протягом першого тижня, етап навчання (2–4 тиж.) та етап підтримки (4–12 тиж.).

Курс когнітивно-поведінкової психотерапії продовжувався від 1,5 до 4 міс. Пацієнтам проводилося 12 сесій із частотою відвідування щонайменше двох разів на тиждень на першому етапі лікування, одного разу на тиждень — на другому й одного разу на два тижні — на третьому етапі лікування.

На мотиваційному етапі ми з'ясовували мотив звернення по допомогу, збирали суб'єктивний та об'єктивний (зі слів близьких родичів) анамнез, вивчали внутрішню картину захворювання, проводили роз'яснювальну інформуючу бесіду, формували мету терапії та складали психотерапевтичний контракт [3].

На етапі навчання пацієнт у доступній формі отримував уявлення про принципи когнітивно-поведінкової психотерапії, засвоював методики виконання психотерапевтичних вправ і завдань. Когнітивний компонент лікування полягав у веденні самозвітів, знаходженні (техніка заповнення пропусків за А. Еллісом) і викритті ірраціональних установок, створенні нових, більш адаптивних, когнітивних конструкцій [9]. Афективний компонент терапії полягав у навчанні пацієнтів визначенню та диференціюванню своїх емоцій, подоланню алекситимії. Поведінковий компонент терапії включав засвоєння навичок, що спонукають до обминання ігрових автоматів: постановка та реалізація мети, планування свого життя, асертивної поведінки, розв'язання конфліктів у мікросоціальному оточенні, релаксації тощо. На етапі навчання пацієнт вів електронний щоденник, у який заносив правила безпеки, перелік провокуючих ситуацій і алгоритмів поведінки у цих ситуаціях, результати виконання практичних завдань.

Етап навчання переходив у етап підтримки, коли пацієнт був здатним ідентифікувати власні ірраціональні установки та диференційовано застосовувати різні варіанти поведінки у ситуаціях, що провокують появу патологічного потягу до азартних ігор. Встановлені під час первинного клінічного інтерв'ю мотиви участі у грі й уявлен-

ня про лікування підлягали аналізу. Проаналізовано також з'ясовані у процесі початкового етапу психотерапії когнітивні патерни, тобто ірраціональні установки. При вивченні мотивів участі у грі ми керувалися класифікацією В. Ю. Зав'ялова, який виділив три групи мотивів: соціально-психологічні (традиційні, субмісивні, псевдокультурні); особистісні (гедоністичні, атарактичні, активуючі); патологічні (мотивація пов'язана з синдромом відміни, мотивація адиктивна, мотивація саморуйнації) [10].

Нами розроблено модифікацію методики Зав'ялова щодо залежності від азартних ігор [11]. Мотиви визначались у процесі психотерапії за допомогою спеціального опитувальника щодо виявлення особливостей гемблінгової мотивації. Таким чином, ці мотиви у даному дослідженні є маркерами певної когнітивної схеми — сукупності базових дисфункціональних переконань і відповідних їм ірраціональних установок пацієнта, які лежать в основі його дезадаптивних емоційних і поведінкових патернів. Домінуючі установки ми визначали на основі аналізу клінічного психотерапевтичного матеріалу, який отримували під час сесій індивідуальної психотерапії, щоденників самозвітів пацієнтів і спеціального письмового завдання «історія моєї залежності».

Пацієнти були розділені на три групи залежно від переважної мотивації гри: 1-ша група (60 пацієнтів) — з домінуванням соціально-психологічних мотивів, 2-га група (60 пацієнтів) — з домінуванням особистісних мотивів, 3-тя група (40 пацієнтів) — з домінуванням патологічних мотивів.

Результати дослідження та їх обговорення

З'ясовано, що перевага соціально-психологічних мотивів участі у грі (1-ша група — 60 хворих) супроводжується домінуючими ірраціональними установками щодо можливості контролю над участю у грі та значним індивідуально-психологічним неприйняттям поняття «лудоман». Типовими прикладами установок у пацієнтів 1-ї групи були: «У мене є достатньо сили волі, щоб у будь-яку хвилину припинити гру» (78,3 %), «Лудомани — це слабкі люди» (86,7 %), «Біля автомата я не почуваю себе одинаком» (65,0 %), «Я хіба не можу трохи позайматися тим, що мені подобається (тобто, пограти)?» (73,3 %).

У структуру базових дисфункціональних переконань, які сприяли грі у хворих цієї групи, входила зневіра у власних силах, зокрема у здатності організувати своє життя та наповнити його у подальшому змістом. Характерним був страх втратити довіру з боку референтної групи, якому належало домінуюче місце у свідомості. Практично це означало для суб'єкта стати одинаком. Таким чином, внутрішня картина хвороби була поверхневою та будувалася нібито паралельно з

внутрішнім світом людини. Звідси — шаблонне уявлення про лікування від залежності: прохання «зняти тягу», «закодувати» і т. ін. Психотерапія на мотивуючому етапі мала на меті сформувати більш реальне уявлення про захворювання та можливість усвідомлюваного формування цілей терапії, наприклад, «навчитися вмінню відмовитися від гри», «завжди пам'ятати про свої інтереси», «навчитися відпочивати змістовно, не вдаючись до гри на автоматах», «розвинути в собі інші форми спілкування з навколишнім світом, аніж грати».

У пацієнтів із домінуванням особистісних мотивів участі в ігровій діяльності (2-га група) переважали установки, пов'язані з загостреним почуттям справедливості та загостреної критики: «Я не в змозі це перебороти» (65,0 %), «При такому тяжкому житті, як у мене, я можу дозволити собі трохи розслабитись і пограти» (73,3 %). Може також спостерігатися перфекціоністська установка типу: «Я маю все робити якнайкраще, у тому числі грати; я не маю права на програш» (73,3 %).

Водночас внутрішня картина хвороби була більш адекватною, а початкова мотивація на лікування у цих пацієнтів була вищою, ніж мотивація у пацієнтів 1-ї групи. Однак у деяких випадках були наявні ірраціональні установки та проявляли себе у відношенні до лікування як до «покарання за гріхи» з вимогою відповідних радикальних методів. Очевидно, що прагнення самопокарання відбивало своєрідне бажання пацієнта «домогтися справедливості» у контексті тези «Я — жертва несправедливості».

У хворих 3-ї групи (з домінуванням патологічних мотивів гри) відмічено високу частоту ірраціональних установок, що відбивають низький рівень суб'єктивного контролю: «Я зовсім втратив силу волі» (82,5 %), «Рідні мають зрозуміти мою слабкість» (72,5 %), «В умовах соціально-економічної кризи я хіба не заслужив право трохи розслабитися та пограти на автоматах» (95,0 %). Усвідомлення необхідності терапії було нестійким, а відношення до лікування амбівалентним із характерною пасивною позицією: «Лікарю, я сподіваюсь на Вашу мудрість і професіоналізм». Умовою успішності терапії у цьому разі була її тривалість при постійному позитивному підкріпленні концепції утримання від гри. Паралельно проводилося навчання навичкам саморегуляції, що допомагало протидіяти переконанню «Я — безпомічний».

Методи терапії, яким віддавалася перевага (початковий запит на терапію), оцінювали за підсумками первинного інтерв'ю. Останнє будувалося таким чином, що пацієнт декларував своє бачення головної проблеми та знову-таки пропонував шляхи її подолання.

Запит на «зняття потягу» був провідним у 1-й групі та слабо вираженим у 2-й і 3-й групах. Це

найбільш показово у 3-й групі, де саме патологічний мотив захоплення грою був домінуючим, тобто спостерігалась об'єктивно найбільша вираженість потягу до гри (85,0 %). Це, напевно, свідчить про різне розуміння дослідником і хворим семантичної конструкції «потяг до гри», який є досить аморфним, недиференційованим і має широке змістовне наповнення. Пацієнти 1-ї групи, в яких переважали соціально-психологічні мотиви, віддавали перевагу такому розумінню «потяг до гри», за яким стоїть рефлекторне, найчастіше усвідомлюване бажання грати на автоматах у деяких певних ситуаціях, наприклад: за необхідності виконувати якусь кропітку нецікаву роботу, при виникненні тимчасового інформаційного вакууму, як засіб відволіктися від тяжких думок і переживань, за необхідності «вбити час».

Не дивно, що «зняття потягу» як мета лікування у цій групі становила всього 30 %, що відбиало певний тип анозогнозії, тобто сприйняття захворювання як чогось зовнішнього по відношенню до особистості, свого роду моносимптому, що може бути усунутим завдяки моментальній, але дуже ефективній лікувальній процедурі. Така точка зору позбавляла індивідуума необхідності переглянути базові принципи відношення до себе («Я — не хвора людина, мені просто необхідно усунути потяг до автоматів»). Пацієнти 3-ї групи (з переважно патологічними мотивами) були схильні уникати дефініції «потяг», оскільки для них він визначає компульсивність зацікавленості грою, та переносили акцент на заборонні методи. Останні внаслідок їх широкого застосування стали фактично соціально схвальними, нестигматизуючими, наприклад, кодування за О. Р. Довженком і похідні від нього [12]. Формула «У мене нема потягу і я не буду грати, якщо знатиму, що мені не можна (тобто отримаю зовнішній поштовх)» дає можливість сприймати тяжкість свого стану й істинний ступінь дезадаптації менш драматично, тобто включати такий механізм психологічного захисту як заперечення факту нагальної проблеми. Велика частина (більше 20 % хворих у кожній із груп) пацієнтів, чутливих до заборонних методів, відбиває універсальність вищенаведеного механізму анозогнозії. Переважають представники 2-ї групи (33,3 %). Необхідність сформувати власне уявлення про захворювання підміняється ідеєю про недостойну поведінку, яка заслуговує строгого та справедливого покарання, тобто лікування радикальними методами. Запит на психотерапію був високим серед пацієнтів 3-ї групи, що зумовлено, з одного боку, руйнацією психологічних захистів при прогресуванні захворювання та появою очевидних ознак соціальної дезадаптації, що, до речі, спонукає пацієнтів прийняти більш реалістичну точку зору («Дійшов до краю»). З другого боку, бажання пройти курс психотерапії може бути викликане підсвідомим прагнен-

ням надати ігровій залежності другорядного характеру, висуваючи на перше місце особистісні порушення. Значний процент запиту на психотерапію виявився і в 2-й групі (56,6 %), що пояснюється наявністю психологічних проблем та особистісних мотивів участі у грі. У більшості пацієнтів це усвідомлюється під час первинної консультації.

Катамнестичні дані про тривалість ефекту психотерапії у досліджених пацієнтів свідчать на користь запропонованого методу психотерапії. Так, ремісія протягом 12 і більше місяців становила у 1-й групі 66,7 %, у другій — 55,0 %, у третій — 40,0 % (у контрольній групі — 33,3 %). При цьому повторно самостійно звернулися по допомогу та продовжили лікування: у 1-й групі — 5 осіб (25,0 % від загальної кількості рецидивів у цій групі), у 2-й групі — 6 (22,2 % від загальної кількості рецидивів у цій групі), у 3-й групі — 6 (25,0 % від загальної кількості рецидивів у цій групі). Таким чином, психотерапевтичний метод лікування у нашому дослідженні мав перевагу перед фармакотерапією (різниця є статистично значимою, $P \leq 0,05$). Навіть у 3-й групі, де результат терапії найгірший (40,0 % ремісій тривалістю рік і більше), він був кращим, ніж у контрольній (33,3 %).

Висновки

1. Застосування когнітивно-поведінкової психотерапії з впливом на когнітивну, емоційну та поведінкову сфери особистості є патогенетично обґрунтованим у хворих із патологічною залежністю від азартних ігор. Когнітивно-поведінкова психотерапія, що формально належить до поведінкових методів лікування, набуває рис особистісно-орієнтованої психотерапії, ілюструючи зближення підходів на сучасному етапі розвитку психотерапії.

2. Когнітивно-поведінкова психотерапія була найефективнішою у лікуванні пацієнтів із домінуючими соціально-психологічними мотивами гри на ігрових автоматах, що свідчить про порівняну ізолюваність базових дисфункціональних переконань у них при стабільній соціальній підтримці.

3. У групі пацієнтів із переважанням особистісних мотивів когнітивно-поведінкова психотерапія також дозволяє забезпечити значну кількість ремісій задовільної якості. Важливо, що у разі рецидиву пацієнти цієї групи поновлюють лікування за власною ініціативою, що безперечно є позитивним наслідком проведеної когнітивно-поведінкової психотерапії.

4. Малоефективним є застосування когнітивно-поведінкової психотерапії у хворих із переважанням патологічних мотивів; без відповідної корекції соціального середовища складно досягти позитивного результату в даній групі пацієнтів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сизоненко Е. В. Психотерапия пациентов с зависимостью от азартных игр / Е. В. Сизоненко, Т. В. Агибалова, О. Ж. Бузик // Современные принципы терапии и реабилитации психических больных : рос. конф. 11-13 октября 2006 г., Москва : материалы. — М., 2006. — С. 311.
2. Bowen M. Family Therapy in Clinical Practice / M. Bowen. — N. Y., 1978. — P. 116.
3. Бек А. Когнитивная психотерапия расстройств личности / А. Бек, А. Фримен. — СПб., 2002. — 544 с.
4. Брюн Е. А. Зависимость от азартных игр как наркологическая проблема / Е. А. Брюн, О. Ж. Бузик, Р. В. Власовских // Вопросы наркологии. — 2007. — № 1. — С. 39-42.
5. Короленко Ц. П. Аддиктивное поведение. Характеристика и закономерности развития / Ц. П. Короленко // Обозрение психиатрии и психологии. — 1991. — Т. 1. — С. 8-15.
6. Зайцев В. В. Эффективность психотерапии патологической склонности к азартным играм / В. В. Зайцев // 13-й съезд психиатров России, 13-14 октября 2000 г. : материалы. — М., 2000. — С. 36-37.
7. Битенский В. С. Клинико-психопатологические аспекты трансформации аддиктивного поведения в условиях «информационного взрыва» / В. С. Битенский, В. А. Пахмурный, К. В. Аймедов // Вісник психіатрії та психофармакотерапії. — 2006. — № 1-2 (9-10). — С. 161-167.
8. Frances R. J. Clinical text of addictive disorders / R. J. Frances, S. I. Muller. — N. Y., 2002. — 226 p.
9. Эллис А. Гуманистическая психотерапия: рационально-эмоциональный подход / А. Эллис. — М. : ЭКСМО, 2002. — 142 с.
10. Завьялов В. Ю. Психологические аспекты формирования алкогольной зависимости / В. Ю. Завьялов. — Новосибирск : Наука, 1988. — 198 с.
11. Аймедов К. В. Мотивация гемблинга и ее количественная оценка / К. В. Аймедов // Вісник психіатрії та психофармакотерапії. — 2009. — № 2 (16). — С. 27-34.
12. Буль П. И. Концептуальные основы метода стрессотерапии по А. Р. Довженко / П. И. Буль, Г. И. Григорьев, Н. В. Советная // Вестник психотерапии. — 2004. — № 11 (16). — С. 95-97.

УДК 378.147:614,253.52.(477.85)

В. П. Пішак, чл.-кор. АПН України, д-р мед. наук, проф.,

В. А. Гайдуков, канд. мед. наук, доц.

СТАНОВЛЕННЯ СТУПЕНЕВОЇ МЕДСЕСТРИНСЬКОЇ ОСВІТИ В БУКОВИНСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

(до 65-річчя заснування навчального закладу)

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

УДК 378.147:614,253.52.(477.85)

В. П. Пишак, В. А. Гайдуков

СТАНОВЛЕНИЕ МНОГОУРОВНЕВОГО МЕДСЕСТРИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В БУКОВИНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ (К 65-ЛЕТИЮ ОСНОВАНИЯ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ)

Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы, Украина

Становление многоуровневого образования в Буковинском государственном медицинском университете осуществляется в соответствии с Программой развития медсестринства Украины (2005–2010 гг.). Наш университет стоял у истоков учебы медицинских сестер в вузах IV уровня аккредитации. Кафедра ухода за больными и высшего медсестринского образования, которую мы создали впервые, крайне необходима для университета, где обучаются медицинские сестры.

Ключевые слова: медицинская сестра, многоуровневое образование, профессиональная подготовка.

UDC 378.147:614,253.52.(477.85)

V. P. Pishak, V. A. Gaidukov

DEVELOPMENT OF STAGE-BY-STAGE NURSE EDUCATION IN THE BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY (TO 65th ANNIVERSARY OF FOUNDATION OF THE EDUCATIONAL ESTABLISHMENT)

The Bukovinian State Medical University, Tchernivtsi, Ukraine

Development of stage-by-stage education in the Bukovinian State Medical University is carried out according to the program of development of nursing in Ukraine (2005–2010). Our university was at the source of studies of nurses in educational establishments of the IV level of accreditation. Department of patient's care and higher nursing education, which was founded for the first time, is necessary for the university where nurses are trained.

Keywords: nurse, stage-by-stage education, professional preparation.

Вступ

З перших днів незалежності України Президент і Уряд визначили шлях розвитку нашої країни, який ґрунтується на зміні законодавства, економіки, освіти, спрямований до нових ринкових відносин і демократичного суспільства. На пострадянському просторі почали формуватися нові тенденції в діяльності людини — ініціатива, якість, відповідальність, ощадливість, конкуренція. Усе це впливає і на систему охорони здоров'я. Концепція державної політики спрямована на створення сучасної моделі охорони здоров'я, де, крім традиційного атрибута — доступності, були б наявні також висока якість медичних послуг, їх економічність, ефективність, що в кінцевому результаті повинно поліпшити стан здоров'я нації [1; 2].

Проте наші плани не збігаються з реаліями життя. Перш за все це стосується демографічних перспектив України. За роки незалежності населення в країні зменшилося більше ніж на 6 млн. Показник смертності населення в Україні (16,4 / 1 тис. населення) перевищує показник народжуваності (10,2 / 1 тис. населення). Середня тривалість життя — 67,7 року, а чоловіків — навіть 61,7 року. В

Україні реєструється висока дитяча смертність у ранньому віці, збільшується кількість мертвороджених дітей. Метод прогнозованої екстраполяції передбачає, що до 2025 р. Україна втратить 11,8 млн населення. У 2050 р. нас може бути 34–36 млн. Загальноновизнано, що демографічні показники залежать не тільки від генетичної зумовленості, стану довкілля та способу життя, але й не меншою мірою від економічного і політичного стану країни. А ті 10 % здоров'я людини, які може підтримати сучасна медицина, владні структури використовують не завжди раціонально. Державна політика у сфері охорони здоров'я втілюється в життя повільно (правова база, фінансування, упорядкування й оптимізація закладів охорони здоров'я, кадрове забезпечення, реорганізація первинної медико-санітарної допомоги, започаткування бюджетно-страхової медицини та ін.) [6].

Основна частина

Ректорат, провідні фахівці нашого університету планують суттєво збільшити участь в оновленні діяльності охорони здоров'я молодших медичних фахівців. Медичні послуги не зводяться до встановлення діагнозу, призначення лікуван-

ня, оперативних втручань, адже є ще й інша категорія пацієнтів. Це люди пенсійного віку, люди з хронічними захворюваннями, пацієнти, які потребують паліативної допомоги. Ця численна категорія людей випадала з поля діяльності медицини, тому що для підтримання стану здоров'я і якості життя потрібно більше кваліфікованого диференційного догляду, ніж спеціального лікування [7]. На Заході цією категорією людей опікуються виключно медичні сестри, які мають відповідну освіту — вищу або базову вищу. Вітчизняні медичні сестри, навчаючись за навчальними програмами, згідно з якими вони виконують переважно вказівки лікаря, отримують неповну вищу освіту і надавати подібні послуги не можуть. Таке розуміння ґрунтується на досвіді, який ми переймаємо у медсестринстві Північної Америки, де чітко поділена участь лікарів і сестер у сфері діяльності охорони здоров'я країни.

Виходячи з цих міркувань, у 1994 р. з дозволу МОЗ України в тодішній Буковинській державній медичній академії був створений медсестринський факультет, першим деканом якого став доцент Ю. Т. Ахтемійчук. У подальшому його очолювали доценти Ф. Д. Марчук, В. А. Гайдуків, професор Т. В. Сорокман. На навчання було зараховано 9 студентів на «сестринську справу» і 8 — на «лабораторну діагностику» з терміном навчання 4 роки. Терміни навчання у фахівців з сестринської справи були такими ж, як у медсестер-бакалаврів, проте дисципліни вони опановували, виходячи з програми «Лікувальна справа», і тому їх називали помічниками лікаря. Програми для таких фахівців створювали лікарі, і вони були більшою мірою спрямовані на вивчення діагностики та лікування, ніж на організацію догляду за хворими та профілактику захворювань. Це й зрозуміло, адже зусилля лікаря спрямовані на лікування хвороби, у той час коли діяльність медичної сестри — на людину та її проблеми (страждання), пов'язані з хворобою, неміччю та їх подоланням.

У 1998 р. відбувся перший випуск помічників лікарів, які складали державні випускні іспити з внутрішніх хвороб, хірургії, педіатрії, акушерства та гінекології. Другий випуск (1999 р.) екзамінувався з цих же дисциплін, але був доданий ще й догляд за хворими різних профілів, що, на нашу думку, наближувало діяльність помічників лікарів до такої медичних сестер-бакалаврів. У звіті Голови державної екзаменаційної комісії відмічено, що випускники правильно проводять опитування і фізичне обстеження хворого, вміють інтерпретувати результати додаткових методів дослідження, формулювати клінічний діагноз, призначати адекватне лікування, планувати профілактичні заходи, проте знову відсутнє медсестринство з його діяльністю — доглядом. Зрозуміло, що «вишкіл» таких фахівців проходив за атрибутами лікарської діяльності (викладачі-

лікарі іншого запропонувати не могли), що було далеким від стандартів медсестринства.

З 1998 до 2002 рр. охорона здоров'я України отримала 186 помічників лікарів, це було першою спробою у створенні власної ступеневої освіти в медсестринстві.

До роздумів про шляхи розвитку медсестринства в Україні спонукав науковий форум за участі медичних сестер Північної Америки — Перший всеукраїнський конгрес медсестринства (вересень 1995 р.), який відбувся на базі Буковинської державної медичної академії. З великим інтересом ми спілкувалися з докторами медсестринства, доцентами Альбертського університету Карен Мілз і Галиною Смик, директором регіональних програм Дар'єю Волстен, деканом коледжу ім. Грента Мак Юена Джеррі Наконечною. Асоціацію медсестринства Канади представляла Марієн Ходжсон. Про навчальні програми та дослідницьку роботу з медсестринства доповіли доктор філософії, академік Шері Рейнсфорт і Ольга Роман. Посади, наукові ступені, звання медичних сестер нас приємно радували та дивували. Їхні доповіді підтверджували, що сучасне медсестринство — самостійна гілка медицини, а не паросток на стовбурі лікувальної справи, що медичні сестри здатні взяти на свої плечі розв'язання багатьох проблем охорони здоров'я, що вони самодостатні та мають тенденцію до саморозвитку.

Стало зрозуміло, що сестринська справа вимагає серйозної перебудови і починати це робити треба з освіти. Такі зміни повинні відбутися як у кількісному відношенні (терміни навчання, ступені освіти, градація діяльності), так і в якісному — нові дисципліни, нові програми [9].

У 1999 р. сталася наступна важлива подія у розвитку медсестринства — 1-й Всеукраїнський з'їзд молодших медичних і фармацевтичних спеціалістів України, який проходив у Чернівцях. На з'їзді представили програмні доповіді: Міністр охорони здоров'я Р. В. Богатирьова, заступник Міністра охорони здоров'я України В. Л. Весельський, начальники Головних управлінь Н. Г. Гойда, В. А. Піщиков, С. П. Бережний, начальник Управління освіти та медичної науки Ю. В. Вороненко, його заступник Т. І. Чернишенко та ін.

З'їзд розробив стратегічні напрямки реформування медсестринської освіти в Україні. Тож ми розуміли, що винаходити колесо не потрібно, бо вже існують передові технології освітянської діяльності Європи, Північної Америки, перевірені часом. З іншого боку, ми маємо рухатися до європейської спільноти, а тому повинні запровадити зміни в законодавстві, політиці, економіці й освіті, які приведуть до руху не тільки капіталу, але і робочої сили з країни до країни, що є ознакою вільного суспільства.

Саме в 1999 р. ми, одні з перших, почали приймати на навчання медичних сестер із непов-

ною вищою медичною освітою для отримання базової вищої освіти — медична сестра-бакалавр. Робочі плани, навчальні програми, запропоновані департаментом освіти та медичної науки МОЗ України, відповідали міжнародним стандартам медсестринської діяльності та започаткували новий кваліфікаційний рівень у підготовці медичної сестри і ступеневу освіту в медсестринстві. Порівнюючи українські програми бакалаврату з американськими, відмічали майже повну кореляцію. Винятком було деяке переобтяження української програми гуманітарними і, більшою мірою, природничими дисциплінами [9]. Останнє базується на особливостях національного розвитку нашої країни на пострадянському просторі.

Враховуючи необхідність створення нових навчальних програм, адаптування багатьох програм лікувального факультету до медсестринського бакалаврату, ректорат проявляє ініціативу щодо створення опорної кафедри з медсестринства.

Таке рішення було виваженим і, як ми в цьому переконалися, раціональним з багатьох причин. У навчальному закладі, де вивчають лікувальну справу, опорною повинна бути кафедра, яка добре знає медсестринство і допоможе «знайти його» в дисциплінах, що вивчають у закладах III–IV рівнів акредитації. Викладач вищого навчального закладу, згідно зі своєю освітою, званням, вченим ступенем, може викладати, наприклад, хірургію, тоді як потрібно — медсестринство в хірургії, що далеко не одне і те ж. Ще більше роль такої кафедри зростає при вивченні на лікувальному факультеті дисципліни «Догляд за хворими» (II курс) і «Медсестринська практика» (III курс). Такі дисципліни можуть викладати, ми у цьому переконані, лише фахівці, підготовані на кафедрі догляду за хворими.

Актуальність такої кафедри очевидна при введенні подальших ступенів медсестринської освіти (магістратура, докторантура) і має бути впроваджена лише в закладах III–IV рівня акредитації. Для повноцінного функціонування ступеневої медсестринської освіти в нашому університеті були створені вчена рада і предметна методична комісія з сестринської справи та лабораторної діагностики.

Базовою кафедрою факультету бакалаврів і молодших медичних фахівців стала кафедра догляду за хворими та вищої медсестринської освіти (ВМО), створена 01.04.2000 р. на підставі дозволу Міністерства охорони здоров'я України від 09.03.2000 р. № 8.02-31/589 та наказу № 3 від 21.03.2000 р. по Буковинській державній медичній академії. Кафедра догляду за хворими та ВМО була повністю укомплектована кадрами. Колектив підрозділу очолив доцент І. А. Плеш, тут же працювали доцент і 9 асистентів (7 із них — кандидати мед. наук).

З 1999 р. в університеті запроваджено навчання з неповним робочим тижнем (вечірня форма навчання) для отримання II ступеня медсестринської освіти. Були прийняті перші 28 студентів. Серед них: усі члени правління Асоціації медсестер Буковини, головні, старші медичні сестри, їхній резерв із лікувальних закладів Чернівців. До 2007 р. навчання з неповним робочим тижнем закінчили 113 осіб. Безумовно, університет міг би охопити значно більшу кількість медичних сестер, які хотіли б отримати диплом бакалавра, проте навчання проводиться виключно за умов контракту, який сьогодні сягає 8 тис. грн за рік. За таких обставин медичній сестрі, з її заробітною платнею здійснити свою мрію досить важко. Треба зазначити, що існує певна нерівність щодо кількості місць на навчання за держзамовленням, у тому числі навчання з неповним робочим тижнем, між університетом і коледжем. Наприклад, квота державного замовлення в закладі II рівня акредитації в кілька разів більша, ніж в університеті.

З 2003 р. ми отримали ліцензію МОЗ України на освітянську діяльність для отримання другої освіти — медична сестра-бакалавр для осіб зі спеціальності «Лікувальна справа». Навчання проводиться впродовж трьох семестрів за різницею навчальних планів і програм. На сьогоднішній день 74 лікарі отримали диплом медичної сестри-бакалавра. Такі дипломи дістали фахівці, які мали бажання працювати в коледжах, на кафедрі догляду за хворими та за кордоном.

До 2007 р. у Буковинський державний медичний університет (БДМУ) дав країні 465 медичних сестер із базовою вищою освітою, у тому числі 186 помічників лікаря, 205 медичних сестер-бакалаврів (113 — з навчанням за неповним робочим тижнем) і 74 лікарі навчалися за різницею навчальних планів.

24–25 жовтня 2007 р. на базі БДМУ відбувся конгрес «Розвиток медсестринської справи в Україні», який зробив черговий крок у ступеневій освіті медичних сестер, що наближає її до рівня міжнародних стандартів.

Конгрес був широко представлений не тільки представниками Міністерства охорони здоров'я України, викладачами та науковцями навчальних закладів, але, більшою мірою, практикуючими медичними сестрами. Спільнота медичних сестер продовжила обговорення стратегії розвитку та реформування медсестринства в Україні, якості підготовки медичних сестер, проблемні питання додипломної та післядипломної освіти, розширення повноважень асоціації медичних сестер України тощо. Дійшли висновку про необхідність впровадження III ступеня медсестринської освіти — магістратури, навіть за тих умов, коли не буде створена законодавчо-нормативна і фінансова бази. Маємо пам'ятати істину: дорогу здолає той, хто йде.

Матеріали, резолюція конгресу доводять, що тернистий шлях розвитку медсестринства далекий від кінцевої мети, ми знаходимося лише на півдорозі до завершення ступеневої освіти медсестринства і без подальших змін неможливо отримати позитивні зрушення в розвитку медсестринської справи.

З 2007 р. наш навчальний заклад почав набувати досвіду із навчання іноземних студентів. Сьогодні на факультеті № 4 з відділенням молодших медичних і фармацевтичних фахівців навчаються дві англомовні групи. Працюючи з ними, ми дійшли висновку, що можемо приєднатися до нової програми з підготовки медичних сестер за навчальними програмами американського зразка. Ті труднощі (високий рівень володіння англійською мовою, викладання за навчальними програмами американських викладачів, використання для контролю знань студентів бази NCLEX — ліцензійний іспит для американських медсестер та ін.), які зустрічаються у викладацькій діяльності, ми впевнено долаємо, [3; 8]. Ми позитивно ставимося до концепції Білла Колемана про спільну освітню програму між організацією “Nurses international” та українськими медсестринськими освітніми закладами. Згідно з цією програмою, передбачається поступове наповнення (до 10 тис. студентів) українського освітнього ринку, а учасниками програми можуть стати понад 50 освітніх закладів України [4].

Хочемо зазначити, що ми маємо позитивний досвід безпосереднього спілкування БДМУ зі штатом Юта (США) в галузі медсестринства [5]. Згідно із затвердженим протоколом намірів, група студентів під керівництвом викладачів Валлей-коледжу штату Юта впродовж останніх двох років проходить стажування на клінічних базах БДМУ. Керівник програми від Валлей-коледжу професор Міні Вейман відмітила досконалість наших навчальних програм і достатню оснащеність тренажерних класів (ми користуємось аналогічними фантомами і манекенами), можливість досконало пройти проміжну та державну практики. Згідно з цією угодою, передбачаються також обмін викладацьким, науковим і студентським складом, спільні науково-дослідницькі проекти щодо обміну інформацією й академічними публікаціями.

Висновок

Буковинський державний медичний університет започаткував навчання медичних сестер з 1994 р. До 2007 р. у нашому навчальному закладі отримали освіту медичної сестри-бакалавра 465 осіб. Нами вперше в Україні була сформована кафедра догляду за хворими та вищої медсестринської освіти, яка, на наш погляд, має бути створена у випадку навчання медичних сестер у закладах III–IV рівня акредитації. Сьогодні, маючи позитивний досвід навчання дипломованої медичної сес-

три і медичної сестри-бакалавра, можна стверджувати, що ми готові до навчання магістрів — третьої сходинки в ступеневій освіті медичних сестер. Для цього у нас є всі умови: опорна кафедра з досвідченим колективом, вчена рада, представлена фахівцями з медсестринства, висококваліфікована предметна методична комісія.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Якість підготовки медичних сестер* — нагальна вимога часу / М. В. Банчук, О. П. Волосовець, І. І. Фещенко [та ін.] // Буковинський медичний вісник. — 2007. — Спец. випуск — С. 7-10 (Розвиток медсестринської справи в Україні : матеріали конгресу).
2. Біловол О. М. Стратегія розвитку та реформування медсестринства в Україні / О. М. Біловол // Буковинський медичний вісник. — Чернівці : БДМУ, 2007. — Спец. випуск. — С. 3-6 (Розвиток медсестринської справи в Україні : матеріали конгресу).
3. Ковальчук Л. Я. Застосування Європейських стандартів і рекомендації щодо внутрішнього забезпечення якості медсестринської освіти в Тернопільському медичному університеті / Л. Я. Ковальчук // Медсестринство. — 2006. — № 1. — С. 13-16.
4. Колеман Білл. Щодо концепції спільної освітньої програми між організацією «Nurses international» та українськими медсестринськими освітніми закладами / Білл Колеман // Там же. — С. 17-19.
5. *Співпраця* Буковинського державного медичного університету зі штатом Юта (США) в галузі медсестринства / В. П. Пішак, Т. В. Сорокман, Г. Скабелунд, С. В. Сокольник // Медсестринство. — 2007. — № 2. — С. 18-20.
6. Пиріг Л. А. Скільки нас, які ми і як живемо в Україні / Л. А. Пиріг // 12-й конгрес СФУЛТ : тези доп. — Івано-Франківськ ; К. ; Чикаго, 2008. — С. 4-23.
7. Роман О. Розвиток освіти та дослідницької роботи з медсестринства в Канаді / О. Роман // Підготовка медичних сестер України : матеріали конгресу. — К. ; Чернівці, 1995. — С. 64-65.
8. Усинська О. С. Проблеми та перспективи підготовки іноземних студентів у ННІ медсестринства Тернопільського державного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського / О. С. Усинська, Н. В. Ревчук, Н. Б. Галіяш // Буковинський медичний вісник. — 2007. — Спец. випуск. — С. 57-59 (Розвиток медсестринської справи в Україні : матеріали конгресу).
9. Чернишенко Т. І. Порівняльні аспекти американської та української програм бакалаврату з медсестринства / Т. І. Чернишенко, Н. О. Ліщенко // Медична освіта. — 2006. — № 3. — С. 7-11.

УДК 616.89-008-053.8+615.851

М. М. Пустовойт, канд. мед. наук

ЕТАПИ ПСИХОДИНАМІЧНО ОРІЄНТОВАНОЇ ПСИХОТЕРАПІЇ У РОБОТІ З ІНВОЛЮЦІЙНИМИ ПАЦІЄНТАМИ

Одеський державний медичний університет, Одеса, Україна

УДК 616.89-008-053.8+615.851

М. М. Пустовойт

ЭТАПЫ ПСИХОДИНАМИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПСИХОТЕРАПИИ В РАБОТЕ С ИНВОЛЮЦИОННЫМИ ПАЦИЕНТАМИ

Одесский государственный медицинский университет, Одесса, Украина

В настоящей статье предлагается описание фаз психодинамически ориентированной психотерапии пациентов с психическими расстройствами в инволюции. Все фазы образуют различные вариации центрального фокуса переживаний данного контингента больных: «примирение со своей собственной жизнью (с обстоятельствами своей внешней и внутренней реальности)». Дабы оптимизировать психотерапевтический процесс, автор предлагает использовать определенную терапевтическую тактику и интерпретативную технику в соответствии с конкретной фазой терапевтического процесса, таким образом, формируя алгоритм кратковременной психодинамически ориентированной психотерапии данных расстройств.

Ключевые слова: инволюция, психодинамически ориентированная психотерапия, нарциссизм.

UDC 616.89-008-053.8+615.851

М. М. Pustovoyt

STAGES OF PSYCHODYNAMIC ORIENTED PSYCHOTHERAPY IN WORK WITH INVOLUTION PATIENTS

The Odesa State Medical University, Odesa, Ukraine

The stages of psychodynamically oriented psychotherapy of patients with psychic disorders in involution are described in the article. All the stages form different variations of experience central focus of given patients contingent: "reconciliation with own life (with circumstances of own external and internal reality)". Having an aim to optimize the psychotherapeutic process the author proposes to use special therapeutic management and interpretative technique in correspondence with a precise stage of the therapeutic process. So, he forms a short-term psychodynamically oriented psychotherapy algorithm of given disorders.

Key words: involution, psychodynamically oriented psychotherapy, narcissism.

Вступ

Психоаналітична парадигма дозволяє концептуалізувати інволюційні психози як результат декомпенсації нарцистичної особистісної структури при зіткненні з екзистенційними проблемами старіння [1]. Інволюція є періодом «підбиття підсумків», що пов'язано з необхідністю усвідомлення власної кінечності, фізичної та психологічної вразливості, самотності, професійної та/або особистісної нереалізованості. Симптоми інволюційної депресії чи параноїду у цьому контексті є формою опору пацієнта такому усвідомленню, оскільки дозволяють упоратися з травматичною реальністю у патологічний неконструктивний спосіб, оминаючи необхідність осмислювати масштаб змін і своє безсилля перед ними. Захисна фрагментація Селф створює умови для «рету-

шування» суб'єктивної картини реальності та уможливорює релятивізацію відповідальності за невдачі (у разі інволюційної депресії) або перекладання цієї відповідальності на оточуючих (у разі інволюційного параноїду). Відтак однією з ключових цілей психодинамічно орієнтованої психотерапії є ініціювання поступової інтеграції Селф, у результаті якої пацієнт зможе побудувати зрозумілу для себе, суб'єктивно значущу концепцію, яка відновить і прояснить зв'язки між трьома базовими площинами: його особистістю, «зрежисованим» нею життям і актуальною життєвою ситуацією (у тому числі й психічним розладом). Інтегративні (та дезінтегративні) процеси Селф активізуються під час діалогу між пацієнтом і аналітиком, а також у контексті внутрішнього виміру цього діалогу — самотійних розмірковувань пацієнта про обставини життя,

мотиви та наслідки своїх вчинків. Зворотною стороною цього твердження є визнання реальності того факту, що в площині діалогу з психотерапевтом пацієнт спонтанно (без індукції з боку психотерапевта) актуалізує деякі важливі для нього переживання, що змістовно пов'язані між собою та опосередковано відображають його психічний стан. Утворюючи певний змістовний континуум, дані переживання «конденсуються» навколо конкретних тем, яким можна дати власну назву й описати як певну варіацію центрального фокуса¹ переживань, пов'язаних з екзистенційними проблемами старіння. Тому формулювання такого центрального фокуса переживань і описання його конкретних тематичних варіацій постають як **актуальна проблема** лікування психічних розладів, пов'язаних з інволюцією, та можуть бути виділені як **головна мета** даного етапу роботи.

З іншого боку, формулювання центрального фокуса переживань відіграє також роль «орієнтаційно-структурної гіпотези» [2], котру, опрацюючи у різних варіаціях на кожному етапі / фазі психотерапії, постійно вивіряють і коригують із урахуванням актуальних переживань пацієнта і динаміки стосунків у парі «психотерапевт — пацієнт», тобто дана процедура (формулювання центрального фокуса) чинить безпосередній вплив на технічну позицію терапевта, зокрема підтримує селективність його активної уваги — спонукає до інтерпретації одного матеріалу й ігнорування іншого. Спираючись на фокальну гіпотезу, аналітик вибирає, який матеріал із генерованого пацієнтом ввести в спільний психотерапевтичний простір як ігровий зміст, а який залишити на периферії, не приділяючи йому особливой уваги. Такий стиль роботи буде відповідати реальним рамковим умовам психотерапії інволюційних пацієнтів, які тимчасово перебувають у стаціонарі, коли дотримання ідеальних технічних «параметрів» психоаналітичної психотерапії за К. Айслером [3] — позиції вільно плаваючої уваги, опрацювання кожного / будь-якого матеріалу, високої частоти сесій — просто неможливе. Саме тому формулювання центрального фокуса в психодинамічно орієнтованій психотерапії інволюційних пацієнтів виконує важливу методологічну роль, спрямовуючи та структуруючи саму психотерапію, надаючи їй певної динаміки та дещо форсуючи її результативність.

Отже, враховуючи все вищесказане, кінцевою, спрямованою на безпосередню терапевтич-

ну практику **метою** даної роботи буде створення апробованого алгоритму короткотривалої психодинамічно орієнтованої психотерапії пацієнтів з психічними розладами, що маніфестували в інволюційному періоді життя.

Для реалізації означеної мети в дослідженні були поставлені такі **завдання**:

1) сформулювати центральний фокус переживань пацієнтів з інволюційними психічними розладами;

2) описати його конкретні тематичні варіації, що спонтанно актуалізуються в психотерапевтичному діалозі та будуть відображати процес зростаючої інтеграції фрагментованого Селф даних пацієнтів;

3) відповідно до описаних варіацій центрального фокуса виділити етапи / фази терапевтичного процесу інволюційних хворих;

4) концептуалізувати оптимальну тактику й інтерпретативну техніку психотерапевта, що будуть сприяти успішному перебігу психотерапії.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводилося на базі клінічних відділень кафедри психіатрії Одеського медичного університету (зав. кафедри д-р. мед. наук, проф., чл.-кореспондент АМН України В. С. Бітенський), Одеської обласної психіатричної лікарні № 1 і у психоневрологічному відділенні Дорожньої клінічної лікарні № 1 ст. Київ (завідувач відділення д-р. мед. наук, проф. О. С. Чабан).

Усього за період з січня 2003 р. по грудень 2007 р. сформовано вибірку з 234 пацієнтів. У вибірку включали усіх хворих інволюційного віку (45–60 років), які надійшли у психіатричний стаціонар вперше або повторно (за умови, якщо психоз маніфестував після 45 років) з попереднім діагнозом «інволюційний психоз». Під час формування загальної вибірки хворих кожен 7-й випадок вивчався ретельніше, таким чином, що у нас утворилася рандомізована підгрупа основної вибірки, яка налічувала 31 випадок. Разом із поглибленим обстеженням, представницям даної підгрупи було проведено психотерапевтичне лікування. Дана стаття побудована на ретельному аналізі перебігу психотерапевтичних сесій цієї підгрупи. Загалом пропонована модель психотерапії була застосована у 62 випадках.

Провідні методи дослідження, на яких у даній статті будуються висновки, — метод психоаналітичного первинного інтерв'ю [4] та метод ретроспективного аналізу отриманих у процесі терапевтичних сесій спостережень. У роботі наведено результат аналізу даних психоаналітичного інтерв'ю та психотерапевтичних сесій 31 випадку, що дозволили нам виділити центральний фокус переживань інволюційних пацієнтів, описати його

¹ Латинське слово *focus* означає «вогнище» (пожежі, спалаху). У повсякденній мові — це місце (простір), джерело інтенсивних подій (змістів) думок. В оптичній фізиці дане поняття застосовується для визначення центральної точки сходження променів світла; у медицині — вогнища патологічних змін в організмі (наприклад запалення). У психотерапії під «фокусом» розуміють чітко окреслену сферу інтрапсихічного конфлікту, що домінує у переживаннях пацієнта та на якій концентрується основна робота психотерапевта.

конкретні тематичні варіації; відповідно до описаних варіацій центрального фокуса виділити етапи / фази терапевтичного процесу інволюційних хворих, а також концептуалізувати оптимальну тактику й інтерпретативну техніку психотерапевта, що сприятиме успішному перебігу психотерапії.

Результати дослідження та їх обговорення

У попередніх публікаціях [1; 5] на окремо взятих клінічних випадках було наочно проілюстровано, що пацієнти з інволюційним психозом нездатні пов'язати актуальну життєву ситуацію (хворобу) з прожитим життям (як параноїчний вектор переживань) або нездатні прийняти / інтегрувати своє реальне життя у суб'єктивну історію життя / знайти зміст у прожитому житті (як депресивний вектор переживань). Тому, не вдаючись тут до безпосереднього аналізу детермінант психічного стану цих пацієнтів, ми можемо сформулювати центральний фокус їх переживань і відповідно фокус терапевтичної роботи з ними так: *(повсякденною мовою)* потреба в примиренні зі своїм власним життям (з обставинами внутрішньої та зовнішньої реальності) / *(мовою академічної психології)* потреба в примиренні зі своїми уявленнями про оточуючий світ і самого себе / *(мовою психоаналізу)* потреба в інтеграції об'єктивних і Селф-репрезентацій.

Терапевтичний процес інтеграції Селф відбувається паралельно з поетапним опрацюванням вищесформульованого фокуса, що відзначається певними загальними закономірностями й описується через конкретні тематичні варіації даного центрального фокуса, які, у свою чергу, формують етапи терапевтичного процесу.

Загальні закономірності терапевтичного процесу інволюційних пацієнтів

Якщо виконати всі умови щодо захисту ігрових часу, простору та змістовного наповнення психотерапевтичних сесій [6], м'яко стимулювати й ефективно підтримувати на достатньому рівні анаклітично-діатрофічне перенесення [7], то інтегративний діалог розвивається достатньо спонтанно, але, разом із тим, і закономірно — як проходження певних етапів / фаз². Кожному з них притаманні специфічні змістовні та стосункові параметри, зокрема опрацювання тих чи інших переживань у контексті певного рівня перенесення (В. Льох) [8]. Відтак перехід від однієї фази до іншої визначається зміною домінуючої тематики переживань пацієнтів і трансформацією афективного фону, що супроводжує опрацювання цих переживань.

Комунікативні інтеракції між терапевтом і пацієнтом структуруються довкола двох базових полюсів — об'єкт-орієнтованої та Селф-орієнтова-

ної позиції пацієнта. Йдеться про почергове опрацювання тем, які стосуються взаємодії аналізанда з зовнішнім світом / внутрішніми об'єктами та з власним Селф. Черговість опрацювання ключових тем визначається циклічними коливаннями між названими полюсами з усе меншою амплітудою, тобто з тенденцією до зближення об'єкт-орієнтованої та Селф-орієнтованої позиції, що забезпечує примирення протилежностей та поступову інтеграцію цілісної ідентичності. Як свідчить наш досвід, під час кожного циклічного витка відбувається повернення до базових ідей і ключових переживань, озвучених на попередніх етапах, включно з первинним інтерв'ю, але щоразу на когнітивно вищому та емоційно більш диференційованому рівні. Тобто в коливаннях між об'єкт-орієнтованою та Селф-орієнтованою позиціями відбувається циклічне опрацювання центрального фокуса переживань інволюційних пацієнтів у його різних варіаціях. Іншими словами, усі варіації центрального фокуса утворюють специфічний змістовний континуум, так що попередні фази містять у зародковому / згорнутому / недиференційованому вигляді всі ключові теми, котрі будуть розвинуті / розроблені / диференційовані під час подальшої терапії.

Разом із тим, виділення окремих фаз у перебігу терапії носить достатньо умовний характер. З одного боку, важко проводити демаркаційні лінії у просторі стосунків, де процеси комунікації й осмислення не завжди структуруються як чіткі переходи чи якісні стрибки. Значимі теми та їхні афективні шлейфи не обриваються несподівано, а циклічно актуалізуються та поступово згасають у міру їх катартичної вербалізації й психотерапевтичного опрацювання. З другого боку, названі фази можуть змінювати одна одну як послідовно, так і хаотично; як від сесії до сесії, так і в межах окремо взятої зустрічі з пацієнтом. Зокрема, вже під час первинного інтерв'ю виявлена етапність може відтворюватися досить виразно, але у межах коротших часових проміжків і відповідно більш поверхово, ніж це можна спостерігати у контексті подальшої терапії. Крім того, тривалість фаз нерівномірна, індивідуальна для кожного пацієнта через те, що вона детермінована його психічною організацією, афективними та когнітивними ресурсами, зрештою, — конкретним життєвим досвідом.

У процесі роботи нами виявлено певні закономірності поетапного структурування психодинамічно орієнтованої психотерапії інволюційних пацієнтів, що можуть бути описані як такі тенденції: а) схильність до застрягання на перших фазах терапії; б) поступове дозрівання до переходу на наступний етап; в) необхідність опрацювання заключних фаз терапії в амбулаторному режимі. Ці особливості динаміки психотерапії зумовлені, у першу чергу, мірою фрагментова-

² Поняття «фаза психотерапії», «етап психотерапії» використовуються у даному контексті як синоніми.

ності Селф пацієнтів: на початкових етапах терапії функції Его максимально дезінтегровані, що відповідає психотичному переживанню фрагментованого Селф³ (інволюційному параноїду / інволюційній депресії). Тому, навіть започаткувавши інтегративний діалог, не можна сподіватися на отримання його швидких результатів. Натомість у міру відновлення функцій Его процес осмислення пацієнтом власного досвіду стикається з меншими труднощами, обслуговується все краще інтегрованим Его, відтак відкривається доступ до глибших шарів роботи — поступового переходу до наступних фаз терапії. Таким чином, етапність психотерапії передбачає не константну зміну одного стану іншим, а радше тенденцію до збільшення інтеграції Селф, до дозрівання / відновлення Его-функцій на фоні поступового опрацювання пацієнтом своїх ключових життєвих досвідів (іншими словами, поступового опрацювання центрального фокуса переживань).

*Етапи психодинамічно орієнтованої
психотерапії у роботі
з інволюційними пацієнтами*

На кожному етапі психодинамічно орієнтованої психотерапії аналітик застосовує відповідну терапевтичну тактику, котра узгоджується з актуальним фокусом переживань пацієнта (конкретною варіацією центрального фокуса). Коротко охарактеризуємо кожен етап за її базовими параметрами:

1. Фаза «формування довіри до терапевта» — ініціювання та підтримання первинного позитив-

ного перенесення (анаклітично-діатрофічного стосунку), що корелює зі здатністю пацієнта довіритись аналітику та витримувати стосункові коливання у бік недовіри, повертаючись до попереднього рівня емоційної відкритості завдяки м'яким підтримуючим інтервенціям психотерапевта. Важливо зауважити, що формування довіри у нарцистичних інволюційних пацієнтів на початку терапії можливе за рахунок певної формальності стосунку з терапевтом, притаманної для перших етапів співпраці. Страх зближення та залежності, заздрість і недовіру викликають у пацієнтів тільки близькі, емоційно насичені стосунки. Натомість перший контакт із терапевтом є ще досить формальним, передсвідомо оцінюється як малозначимий, тому й безпечний. Паралельно психотерапевт за допомогою флеш-інтерпретацій демонструє, що він не має намірів ставити під сумнів картину світу хворого, як до цього моменту робило його оточення, ушкоджуючи тим самим самооцінку пацієнта. Відгуки терапевта засвідчують аналізанду, що його чують і розуміють, а це підтримує його відчуття власної спроможності та компетентності. Вищеописана тактика створює передумови для активації анаклітично-діатрофічного стосунку, в якому пацієнт може скористатися терапевтом як «корисним», хоча й малозначимим об'єктом (безпечним контейнером та опорою для свого фрагментованого Селф), не маючи потреби на свідомому чи передсвідомому рівні відчувати до нього прив'язаність і вдячність. Відтак перша фаза психотерапії перебігає як паралельне знешкодження негативних очікувань пацієнтів і власне формування довіри до психотерапевта.

1.1. Фокус переживань пацієнтів: сумніви, коливання між сподіваннями на допомогу та зневірою її отримати (базовий конфлікт «надія проти відчаю»). Тому при інволюційній депресії пацієнти нарікають на відсутність підтримки і разом з тим відкидають пропонувану допомогу (симптом Шерпантьє), при інволюційному параноїді — сумніваються, що їх можуть почути, проте все ж таки намагаються розповісти про себе лікарям, тобто пацієнти бояться бути почутими й отримати допомогу, оскільки це зламає їхні захисти перед усвідомленням реальної життєвої ситуації. Компромісна вигода від психотичної симптоматики полягає у тому, що подібне балансування у точці сумнівів захищає і від усвідомлення внутрішньої катастрофи, і від оцінки зовнішньої реальності.

Переживання пацієнта на цьому етапі максимально фрагментовані та близькі до Селф-орієнтованого полюса — хворий аутично занурений у свою суб'єктивну реальність, котру перший / черговий раз намагається вербалізувати для себе та сторонньої особи. Ініціювання анаклітично-діатрофічного стосунку, виникнення у пацієнта передсвідомої оцінки терапевта як «корисного (але емоційно не дуже значимого) об'єкта» під-

³ Існуючі розбіжності у застосуванні понять Его та Селф у межах різних психоаналітичних напрямків і шкіл вимагають конкретизації значень названих термінів у контексті даного дослідження. «Его» відповідає частині структури психіки, котра може бути описана об'єктивно, а «Селф» вказує на самовідчуття суб'єкта у його власних фантазіях [9, с. 508]. Як зазначає В. Льюїс, ми визначаємо Его через його функції, які «гарантують формування та існування принципу реальності як регулятора душевного життя, а, разом з тим, і поведінку організму в цілому» [10, с. 81]. Натомість Селф означає аспекти переживання власної персони, усвідомлення себе, самосвідомість [там само, с. 90]. У гіпотетичному просторі між Его та Селф відбувається рефлексивне опрацювання здобутого досвіду. Таким чином, Его як сукупність механізмів: тестування реальності, репрезентації реальності у внутрішньому світі суб'єкта та реалізації адаптивних стратегій відповідно до сформованих репрезентацій, — з одного боку, забезпечує існування Селф як цілісного переживання себе, а з другого — зумовлюється потребами й актуальним станом Селф. Між Его та Селф існує діалектичний зв'язок, так що дефіцитарність у сфері функціонування Его призводить до порушень цілісного самовідчуття — фрагментації / розщеплення / дифузності Селф, а дефіцитарність у переживаннях цілісності / інтегрованості системи Селф — порушує розвиток зрілих механізмів функціонування Его. Видима на перший погляд суперечність усувається, якщо пам'ятати, що формування ядра Селф відбувається в інтерактивному полі, коли опікаючий об'єкт виконує для дитини функцію допоміжного Его, допомагаючи підтримувати цілісність дитячого Селф, а відтак — стимулює розвиток і дозрівання Его-функцій.

штовхує маятник переживань у напрямку до об'єкт-орієнтованого полюса. При цьому пацієнтам, котрі страждають на інволюційну депресію, цей поштовх і наступний рух даються важче, ніж хворим на інволюційний параноїд, оскільки перший із названих розладів може бути кваліфікований як «Селф-орієнтований» стан на відміну від «об'єкт-орієнтованого» стану при параноїді. Адже останній як форма захисту за необхідності включає зовнішній об'єкт, у який проєктуються нестерпні частини власного Селф, а при інволюційній депресії з площини переживань пацієнта вилючається вимір реальних людських стосунків: хворі з'ясовують стосунки або самі з собою, або зі своєю долею (з «рукою провидіння»).

1.2. Терапевтична тактика полягає у здійсненні м'яких підтримуючих інтервенцій і флеш-інтерпретацій, що ініціюють позитивне перенесення, зокрема вислуховування — приєднання до переживань пацієнта у тій формі, у якій вони ним наведені (емпатичне вчування в суб'єктивну — депресивну чи параноїдну — картину світу пацієнта), демонстрація ввічливої нейтральності щодо негативних очікувань пацієнтів, утримання від конфронтативної поведінки / інтервенцій, котра атакувала б їх хворобливі уявлення / переконання.

2. Фаза «висловлення претензій найближчому оточенню», котру можна охарактеризувати як «дренування негативних переживань». Якщо пацієнтові вдається вільно висловити терапевту свої образи та тривоги, породжені позасвідомим відчуттям «краху свого життя» / «фіаско своєї життєвої стратегії», одночасно проєктивно поклавши свою відповідальність за це на осіб свого найближчого оточення, то власне й відбувається певний «дренаж» негативних переживань, з якими хворий ще не в силах впоратися. Контейнерування аналітиком фруструючих переживань пацієнта звільняє останнього від ригідної фіксації на наболілому та пов'язаного з нею напруження, відкриваючи таким чином шлях до наступного етапу інтегративного діалогу.

Передвісників даної фази можна було спостерігати вже під час попереднього етапу, коли пацієнт змальовував психотерапевту свою картину світу — ворожого, ненадійного, нерозуміючого, агресивно настроєного та небезпечного. Під час попередньої фази ці переживання були узагальнено поширені на весь світ. На даному етапі тема претензій стає домінуючою і, разом з тим, чітко сфокусованою на своєму найближчому оточенні, що свідчить про деяку стабілізацію в системі Селф і відкриває пацієнту шлях до більш диференційованого опрацювання своїх негативних переживань, аніж на рівні першої фази. Так само і дана фаза є прототипом наступного, ще більш диференційованого, опрацювання стосунків з оточенням, котре розгорнеться на 4-му етапі те-

рапії в контексті осмислення пацієнтом власного впливу на свою «життєву криву» та зворотного прийняття своїх проєкцій.

2.1. Фокус переживань пацієнтів: катартичне звільнення від акумульованого напруження, пов'язаного з розчаруванням своїм власним життям. «З'ясування стосунків» з оточенням і життєвими обставинами («долею») відповідають роботі на об'єкт-орієнтованому полюсі тематичного континууму центрального фокуса. Протягом цієї фази депресивні пацієнти релятивізують власне відчуття неспроможності (за формулою «Хіба можна бути добрим, коли мене оточують одні лише негідники?»), а параноїдні — своїми поведінкою та висловлюваннями — демонструють ідентифікацію з Его-Ідеалом, котра витісняє нормальне функціонування Супер-Его (у результаті чого формується розщеплена концепція світу — сам пацієнт є його позитивним полюсом, оточення — переважно негативним). Відтак у кожному разі йдеться про самоствердження хворого, відновлення його самооцінки, що відкриває шлях для наступного етапу.

2.2. Терапевтична тактика: застосування флеш-техніки для верифікації безпосередніх переживань пацієнтів шляхом фокусування змісту сказаного хворим і м'якої, пробаторної нарації зворотної складової вищеописаних переживань. У разі інволюційної депресії йтиметься про розчарування пацієнтів своєю власною недосконалістю, а при інволюційних параноїдах — про позасвідоме ототожнення себе виключно з сильними / позитивними сторонами реальності.

3. Фаза «спогадів про власні досягнення та хороші часи», що дає можливість «стосункової верифікації» позитивних моментів свого життя, а отже, і позитивних якостей власної особистості. Через вербалізацію та осмислення такого досвіду відновлюється відчуття компетентності, створюючи передумови для збільшення інтеграції Селф. А це, у свою чергу, уможливіло роботу на ще складнішому змістовному рівні, у контексті глибшого рівня перенесення.

3.1. Фокус переживань пацієнтів: потреба відчувати власне Селф джерелом конструктивної активності, що відбувається через актуалізацію спогадів про власну спроможність, досягнення та успіхи. Активізація Селф-орієнтованої позиції, яку спостерігаємо під час даної фази психотерапії, виконує подвійну функцію: готує до наступного непростого етапу роботи на об'єкт-орієнтованому полюсі й одночасно захищає від переходу до нього.

3.2. Терапевтична тактика: емпатичний супровід, скерування флеш-техніки на озвучення емоційних досвідів більш інтегрованого Его та цілісного Селф, які пацієнт переживає під час терапевтичних сесій.

Як і у другій фазі, передвісників даної тематики бачимо на попередніх етапах терапії, зокрема

під час першого, коли пацієнт отримує підтвердження серйозного та доброзичливого ставлення до своєї особи, а також під час другого, коли на фоні змалювання «свого поганого оточення» пацієнт передсвідомо переживає себе як його кращого представника. Сама ж третя фаза також містить передвісники четвертої та готує пацієнта до роботи на рівні зворотного прийняття проєкцій та інтеграції цілісного Селф навколо ядра позитивного самовідчуття.

4. Фаза «переосмислення свого життя та розуміння своєї особистої участі у ньому». Послугуючись термінологією теорії об'єктних стосунків, можна кваліфікувати цю фазу як формування першого хиткого / миготливого досвіду переживань модальності «депресивної позиції» (М. Кляйн, У. Біон) [11].

4.1. Фокус переживань пацієнтів — повернення та зворотне прийняття власних проєкцій та корекція концепції світу і себе, тобто розширення, диференціація й узгодження системи об'єктів і Селф-репрезентацій. У депресивних пацієнтів захисна «псевдонегативна» концепція себе та світу доповнюється прийняттям реалістичних сторін самого себе, які містять як позитивні, так і негативні компоненти, внаслідок чого відбувається корекція концепції світу. Система об'єктів і Селф-репрезентацій параноїдних пацієнтів коригується так само, однак відбувається швидше у контексті тематики «надійності — ненадійності» самих себе та своїх партнерів.

4.2. Терапевтична тактика: відстежування колювань пацієнтів між шизоїдно-параноїдною та депресивною позиціями, здійснення підтримуючих флеш-інтервенцій двох типів. При поверненні до першої з названих позицій флеш-інтервенції фокусують усвідомлюваний пацієнтом зміст його власних повідомлень, при переході до другої — позасвідомий зміст переживань. У міру збільшення інтеграції Селф і зміцнення Его-функцій, тобто збільшення тривалості перебування у депресивній позиції, флеш-техніка за В. Льюхом [12] поступово може замінюватися застосуванням експресивної техніки за О. Кернбергом [13].

Даний етап у розгорнутому та диференційованому вигляді містить переживання, передвісників котрих можна було спостерігати під час попередніх фаз: тут ми бачимо повторення центральної теми терапії — протиставлення та примирення себе зі своїм життям / з оточуючим світом / зі своїм внутрішнім об'єктом (мовою теорії об'єктних стосунків), що відбувається у фарватері сепараційних переживань підфази «повторного наближення» за М. Малер [14]. Різниця полягає в якісно глибшому, більш диференційованому підході до опрацювання даної проблематики на прикладах різноманітних життєвих досвідів, у тому числі й отриманих під час самої терапії. Тематика четвертої фази структурується навколо об'єкт-орієнтованого полюса, а у процесі прохо-

дження цього етапу тематичний маятник знову починає рухатися до Селф-орієнтованих переживань. За умови успішного проходження терапії «відстань» між цими протилежними полюсами стає меншою — протистояння протилежностей втрачає інтенсивність, виникає більше узгодження та примирення між протилежними досвідами й оцінками.

5. Фаза «осмислення зв'язку між власним життям та актуальною хворобою», тобто прийняття відповідальності не лише за всю життєву траєкторію, а й за дану ситуацію хвороби. Супроводжується оплакуванням втрачених можливостей, котре готує психологічний ґрунт для завершального етапу терапії. Власне на цьому етапі попередній миготливий досвід депресивної позиції (М. Кляйн, У. Біон) може перерости у стабільне переживання даної модальності. Йдеться про поступове зміщення від стану розщеплення і проєктивного «вкладення» небажаних частин власної особистості у зовнішні об'єкти (властивих переживанням модальності шизоїдно-параноїдної позиції, які домінують на попередніх етапах терапії) до повернення зворотного прийняття власних проєкцій, осмислення та прийняття своєї цілісності, відтак — і відповідальності за власне життя. Цей перехід ніколи не відбувається як однозначний, цілеспрямований рух від однієї точки до іншої. Психічне дозрівання супроводжується коливаннями між названими позиціями, тимчасовими поверненнями до попереднього рівня фрагментації Селф і поступовим просуванням до цілісності всупереч психічному болю, котрий супроводжує усвідомлення життєвої реальності.

Тематичне протистояння варіацій центрального фокуса, що на попередніх етапах терапії розгорталося між полюсами об'єкт-орієнтованої та Селф-орієнтованої позицій, під час п'ятої фази прямує до найменшої амплітуди коливання та відповідно найбільшого зближення — відбувається поступове примирення себе зі своїм життям / світом / внутрішніми об'єктами.

5.1. Фокус переживань депресивних і параноїдних пацієнтів у цій фазі повністю збігається: «у цьому не найкращому, але й не найгіршому зі світів, така недосконала й, разом з тим, достатньо спроможна людина, як я, могла б збудувати своє життя і краще — так, щоб не опинитись у цій точці життєвої кривої (у лікарні / у хворобі)».

5.2. Терапевтична тактика: експресивна техніка, спрямована на покрокове озвучення вищеприписаного ключового переживання, поступове зведення його до форми послідовного формулювання, доступного для усвідомленого та цілісного сприйняття пацієнтом. А також необхідно здійснювати оцінку рівня перенесення, котре, за умови конструктивного проходження попередніх етапів, може виходити на рівень класичного невротичного, м'якого позитивного та на рівень

перенесення «фіктивного нормального Я» (В. Льюх) [8].

6. Фаза «вибачення себе за зроблені помилки та знаходження нових цінностей у житті». На цьому етапі відбувається розв'язання базового конфлікту «цілісність Его проти відчаю» за Е. Еріксоном. Конструктивне вирішення цієї дилеми у контексті індивідуальної життєвої історії можливе як «постнарцистична любов людського Его... — переживання досвіду, який передає певний порядок і духовний смисл, незалежно від того, як дорого за нього заплачено» [15, с. 376].

На даному етапі крайні точки центрального тематичного континууму максимально наближаються, коливання між протиставленням і примиренням об'єкт-орієнтованого і Селф-орієнтованого полюсів перестає існувати, трансформуючись у діалектичну «єдність протилежностей». Відтак (в ідеальному випадку) індивідуалізація завершується, відкривається шлях до нового способу побудови стосунків зі світом / із собою / зі своїми внутрішніми та зовнішніми об'єктами.

6.1. Фокус переживань пацієнтів: як і на першому етапі, пацієнти повертаються до розв'язання конфлікту «надія проти відчаю», але на цей раз із більш функціонально здатним Его й інтегрованим Селф. Конструктивне проходження даного етапу завершує процес формування досить цілісної та стабільної системи Селф, а також знаходження індивідуального екзистенційного смислу власного життя.

6.2. Терапевтична тактика: застосування експресивної техніки для вербалізації переживань пацієнта, у тому числі й пов'язаних з актуальним рівнем перенесення та перспективою завершення психотерапії.

Вищеописане структурування психодинамічно орієнтованої психотерапії інволюційних пацієнтів здійснене нами на основі емпіричного досвіду. Фазність психотерапевтичного процесу вказує, у першу чергу, на напрямок розвитку переживань пацієнта, котрий може просуватися вздовж центрального змістовного континууму з довільною швидкістю за умови індукції та підтримки процесу зцілення. Тематика кожної фази розробляє той чи інший частковий аспект центрального психотерапевтичного фокуса — «інтеграція Селф і примирення з внутрішньою та зовнішньою реальністю». Осмислення різних аспектів власного досвіду на кожному етапі терапії веде до збільшення функціональної здатності Его пацієнтів, відтак — до інтеграції Селф, у результаті чого стає можливим опрацювання цілісної фокусної теми — емоційно болісної й екзистенційно значимої причини психотичної декомпенсації.

Але, разом із тим, отриманий емпіричний досвід дозволяє також стверджувати, що окреслені

варіації центрального фокуса переживань інволюційних хворих утворюють конкретні «обов'язкові» теми, що мусять бути психотерапевтично опрацьовані задля відновлення інтеграції фрагментованого Селф даних пацієнтів, тобто виділені фази терапевтичного процесу утворюють специфічний «тематичний каркас» короткотривалої психодинамічно орієнтованої психотерапії базового психічного конфлікту / центрального фокуса переживань пацієнтів із психічними розладами, що маніфестували в інволюційному періоді життя. Поєднання окресленого «тематичного каркаса» психотерапії з відповідною терапевтичною тактикою та інтерпретативною технікою лікаря може розглядатися як вивірений і патогенетично обґрунтований (з точки зору психогенезу захворювання) метод терапії вказаних розладів, який можна умовно записати у формі структурованого терапевтичного алгоритму (таблиця).

Висновки

1. Центральний фокус переживань пацієнтів із психічними розладами, що маніфестували в інволюційному періоді життя, та відповідно центральний фокус терапевтичної роботи з ними можна сформулювати так: *потреба в примиренні зі своїм власним життям (з обставинами внутрішньої та зовнішньої реальності)*.

2. Опрацювання вказаного центрального фокуса відбувається у шість психотерапевтичних фаз, кожна з яких розробляє його частковий тематичний аспект.

3. Згадані фази можна умовно розмістити у такій послідовності: 1) фаза «формування довіри до терапевта»; 2) фаза «висловлення претензій найближчому оточенню»; 3) фаза «спогадів про власні досягнення та хороші часи» (фаза «стосункової верифікації» позитивних моментів свого життя, а отже — і позитивних якостей власної особистості); 4) фаза «переосмислення свого життя та розуміння своєї особистої участі у ньому»; 5) фаза «осмислення зв'язку між власним життям і актуальною хворобою»; 6) фаза «вибачення себе за зроблені помилки та знаходження нових цінностей у житті».

4. У кожній фазі психотерапевтичного процесу лікар повинен застосовувати відповідну терапевтичну тактику й інтерпретативну техніку, що узгоджуються з актуальним фокусом переживань пацієнта та мірою інтегрованості його Селф.

5. Поєднання окресленого «тематичного каркаса» психотерапії з відповідною терапевтичною тактикою та інтерпретативною технікою лікаря може розглядатися як вивірений і патогенетично обґрунтований (з точки зору психогенезу захворювання) метод терапії пацієнтів із психічними розладами, що маніфестували в інволюційному періоді життя.

**Алгоритм психодинамічно орієнтованої психотерапії пацієнтів із психічними розладами,
що маніфестували в інволюційному періоді життя**

Фаза терапії	Фокус переживань пацієнта	Терапевтична тактика	Інтерпретативна техніка
I. Формування довіри до терапевта	Невирішений конфлікт «надія проти відчаю»	Ініціювання та підтримка позитивного перенесення	М'які підтримуючі інтервенції, емпатичне вчування в суб'єктивну картину світу пацієнта
II. Дренування негативних переживань	Катартичне звільнення від акумульованого напруження, пов'язаного з розчаруванням своїм власним життям, шляхом проєктивного покладання відповідальності за це на осіб свого найближчого оточення	Застосування флеш-техніки для верифікації їх безпосередніх переживань шляхом фокусування змісту сказаного пацієнтом і м'якої, проба-торної нарації зворотної складової переживань	М'які підтримуючі інтервенції. Флеш-техніка
III. Позитивні спогади	Потреба відчувати власне Селф джерелом конструктивної активності	Емпатичний супровід, вербалізація досвідів більш інтегрованого Его та цілісного Селф	Флеш-техніка
IV. Переосмислення свого життя та розуміння своєї особистої участі у ньому	Пробаторне прийняття відповідальності за власне життя, корекція концепції світу і себе	Відстежування коливань між параноїдно-шизоїдною та депресивною позиціями	Здійснення підтримуючих флеш-інтервенцій при поверненні до параноїдно-шизоїдної та флеш-інтерпретацій позасвідомого змісту при переході до депресивної позиції. Поступове застосування експресивної техніки за О. Кернбергом
V. Осмислення зв'язку між власним життям і актуальною хворобою	Прийняття відповідальності не лише за всю життєву траєкторію, а й за дану ситуацію	Покрокове озвучення ключового переживання, виведення його на рівень усвідомлюваної пацієнтом цілісної концепції	Експресивна техніка за О. Кернбергом
VI. Вибачення себе за зроблені помилки та знаходження нових цінностей у житті	Розв'язання конфлікту «надія проти відчаю»	Вербалізація переживань пацієнта, у тому числі й пов'язаних з актуальним рівнем перенесення та перспективою завершення психотерапії	Експресивна техніка за О. Кернбергом

ЛІТЕРАТУРА

1. Пустовойт М. М. До питання психодинаміки психічних розладів інволюційного періоду / М. М. Пустовойт // Вісник психіатрії та психофармакотерапії. — 2007. — № 1 (11). — С. 15-21.
2. Клювер Р. Фокальна терапія / Р. Клювер. — Львів : Інтера, 2004. — 234 с.
3. Eissler K. R. Notes on the psychoanalytic concept of cure / K. R. Eissler // Psychoanalytic Study of the Child 18. — 1963. — P. 424-463.
4. Основи психодинамічної діагностики і психотерапії : посібник для студентів медичних вузів / М. І. Винник, І. С. Вітенко, І. В. Тодорів [та ін.]. — Івано-Франківськ : МІСТО НВ, 2006.
5. Пустовойт М. М. Роль особистісного фактора в генезі інволюційних психозів / М. М. Пустовойт // Вісник психіатрії та психофармакотерапії. — 2008. — № 1 (13). — С. 45-59.
6. Winnicott D. W. Übergangsobjekte und Übergangsphänomene / D. W. Winnicott // Von der Kinderheilkunde zur Psychoanalyse. — München : Kindler, 1976. — S. 293-312.
7. Gitelson M. (1962) On the curative factors in the first phase in analysis / M. Gitelson // Psychoanalysis: Science and Profession. — N. Y. : International Universities Press, 1973. — P. 311-341.
8. Loch W. Mit Freud über Freud hinaus / W. Loch. — edition diskord. — Tübingen, 2001.
9. Хиншелвуд Р. Д. Словарь кляйнианского психоанализа / Р. Д. Хиншелвуд. — М. : Когито-Центр, 2007. — 566 с.
10. Лох В. (в сотрудничестве с Гельмутом Хинцем). Основы психоаналитической теории (метапсихология) / В. Лох. — М. : Когито Центр, 2007. — 153 с.
11. Гринберг Л. Введение в работы Биона: Группы, познание, психозы, мышление, трансформация, психоаналитическая практика / Л. Гринберг, Д. Сор, Э. Табак де Бьянchedi. — М. : Когито-Центр, 2007. — 158 с.
12. Loch W. Anmerkungen zur Einführung und Bergung der "Flash"-Technik als Sprechstunden-Psychotherapie / W. Loch // Perspektiven der Psychoanalyse. — Stuttgart : Hirzel, 1986. — S. 107-113.
13. Кернберг О. Тяжелые личностные расстройства: Стратегии психотерапии / О. Кернберг ; пер. с англ. М. И. Завалова. — М. : Независимая фирма «Класс», 2000. — 464 с.
14. Тайсон Р. Психоаналитические теории развития : пер. с англ. / Р. Тайсон, Ф. Тайсон. — Екатеринбург : Деловая книга, 1998. — 528 с.
15. Эриксон Э. Г. Детство и общество / Э. Г. Эриксон : 2-е изд., перераб. и доп. : пер. с англ. — СПб. : Ленато, АСТ, Фонд «Университетская книга», 1996. — 592 с.



ВАЖНАЯ ВЕХА В ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ ЮГА УКРАИНЫ

Л. Ю. Драгунова. *Історія медицини Миколаєва*.
Миколаїв, видавництво «Іліон», 2009. — 80 с.

Развитие медицины Юга Украины тесно связано с историей этого края. Присоединение северного Причерноморья к России сопровождалось практически одновременным возникновением ряда городов, среди которых лидирующее положение заняли Одесса, Николаев, Херсон. Здесь начали работать военные врачи. Затем, по мере роста населения городов, создаются гражданские лечебные учреждения.

С этим краем связали свою судьбу и профессиональную деятельность многие выдающиеся врачи и ученые-медики, которыми мы, их земляки, гордимся и сейчас. Не сомневаюсь, что гордиться будут и последующие поколения.

Изучение истории становления системы здравоохранения Юга Украины, учитывая изложенное выше, — сложная, но очень интересная и необходимая работа. Отрадно, что в Николаеве есть врачи-энтузиасты, которые согласились ее выполнять. Объединила их в коллектив единомышленников заведующая Николаевским городским отделом здравоохранения Лариса Юрьевна Драгунова. Все они живут и работают в Николаеве, отлично знают историю города и, на мой взгляд, хорошо справились с поставленной задачей. Они собрали большой исторический материал (документы, фотографии, книги и т. д.) и создали музей истории медицины. Трудно оценить его познава-

тельную, воспитательную значимость, особенно для молодых врачей и студентов.

Кроме того, Л. Ю. Драгунова, с целью популяризации музея в области и за ее границами, написала очень интересную книгу «Історія медицини Миколаєва». В книге кратко описана история Николаева с момента его становления в 1789 г. до конца XIX в. Параллельно с рассказом об истории развития города, автор повествует о зарождении и развитии практического здравоохранения. Такое изложение исторических событий значительно облегчает восприятие текста, знакомство с документами и иллюстрациями.

Невзирая на то, что книга небольшая по объему, она содержит огромное количество фактического материала, богато иллюстрирована.

Следует подчеркнуть, что автор выполнила поставленную задачу. Прочитав книгу, так и хочется поехать в Николаев и детально ознакомиться с экспозициями столь интересного музея.

Надеюсь, что новейшая история найдет свое отображение в книге-продолжении, прочитав которую, мы с интересом узнаем о следующих этапах развития медицины Николаева.

Ю. И. БАЖОРА,
профессор, д-р мед. наук,
з. д. н. т. Украины, лауреат
Государственной премии Украины

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ для журналу «Інтегративна антропологія»

До розгляду приймаються статті, які відповідають тематиці журналу й нижченаведеним вимогам.

1. Стаття надсилається до редакції у двох примірниках, підписаних усіма авторами. Вона супроводжується направленням до редакції, завізованим підписом керівника та печаткою установи, де виконано роботу, а для вітчизняних авторів — також експертним висновком, що дозволяє відкрити публікацію. До неї на окремому аркуші додаються відомості про авторів, які містять учене звання, науковий ступінь, прізвище, ім'я та по батькові (повністю), місце роботи та посаду, яку обіймає автор, адресу для листування, номери телефонів і факсів. Якщо у статті використано матеріали, які є інтелектуальною власністю кількох організацій і раніше не публікувалися, автор має надати дозвіл кожної з цих організацій на їх публікацію.

До розгляду приймаються лише статті, виконані з використанням комп'ютерних технологій. При цьому до матеріалів на папері обов'язково додають матеріали комп'ютерного набору та графіки на дискеті або диску CD ROM — теж у двох примірниках.

Автори повинні повідомити, для якої рубрики (розділу) призначена стаття. Основні рубрики (розділи) журналу: «Лекції Нобелівських лауреатів», «Методологія інтегративних процесів», «Онто- і філогенез», «Генетичні аспекти біології та медицини», «Клонування: медицина, етика, право», «Репродукція. Медичні, етичні та соціальні проблеми», «Проблеми біоетики», «Патологічні стани і сучасні технології», «Інтелект: проблеми формування та розвитку», «Соціальні та екологічні аспекти існування людини», «Людина і суспільство», «Філософські проблеми геронтології та геріатрії», «Людина і Всесвіт», «Життя і смерть: єдність та протиріччя», «Дискусії», «Книжкова полиця», «Листи до редакції».

2. У першу чергу друкуються статті, замовлені редакцією. Не приймаються до розгляду статті, що вже були надруковані в інших виданнях, а також роботи, які за своєю сутністю є переробкою опублікованих раніше статей і не містять нового наукового матеріалу або нового наукового осмислення вже відомого матеріалу. За порушення цієї умови відповідальність цілковито покладається на автора.

3. Мова статей — українська для вітчизняних авторів, російська для авторів з інших країн СНД, а також англійська.

4. Вимоги до статей залежно від категорії.

Матеріал дослідницької статті загальним обсягом до 8 сторінок повинен бути викладеним за такою схемою:

- а) індекс УДК;
- б) ініціали та прізвище автора (авторів), науковий ступінь;
- в) назва статті;
- г) повна назва установи, де виконано роботу;
- д) постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;
- е) аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор;
- ж) виділення нерозв'язаних раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття;
- з) формулювання цілей статті (постановка завдання);
- и) виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- к) висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку;
- л) література — не більше 15 джерел;
- м) два резюме — мовою статті й англійською обсягом до 800 друкованих літер кожне за такою схемою: індекс УДК, ініціали та прізвище автора (авторів), назва статті, текст резюме, ключові слова (не більше п'яти) для авторів із країн СНД та англійською і російською — з інших країн.

Проблемна стаття загальним обсягом до 10 сторінок містить погляд автора на актуальні проблеми. Структура статті — за авторським бажанням. При перевищенні вказаного обсягу необхідне попереднє погодження з редакцією.

Оглядова стаття має бути загальним обсягом до 12 сторінок; список літератури — не більше 40 джерел.

Листи до журналу загальним обсягом до 1,5 сторінки мають на меті обговорення матеріалів, розміщених у журналі «Інтегративна антропологія» або в інших виданнях.

Рецензії загальним обсягом до 2 сторінок містять відомості про нові книжки, CD ROM, виставки, семінари та фільми згідно з тематикою журналу.

Зауважимо: загальний обсяг містить усі елементи публікації, тобто заголовні дані, власне статтю чи повідомлення, перелік літератури, резюме, ключові слова, таблиці (не більше трьох), графічний матеріал (не більше двох рисунків або фото) тощо, крім відомостей про авторів. Але вільна площа окремих аркушів, на яких розміщено

невеликі таблиці, рисунки та ін., із загального підрахунку вилучається.

5. Текст друкують на стандартному машинописному аркуші (ширина полів: лівого, верхнього та нижнього по 2 см, правого — 1 см), сторінка тексту повинна містити не більше 32 рядків по 64 знаки у кожному.

У статтях повинна використовуватися міжнародна система одиниць СІ.

Текст бажано друкувати шрифтом Times New Roman (Times New Roman Cyr) 14 пунктів через півтора інтервалу й зберігати у файлах форматів Word for Windows або RTF (Reach Text Format) — це дозволяє будь-який сучасний текстовий редактор.

Не слід імпортувати у текст ніякі об'єкти: таблиці, графіки, рисунки тощо.

6. Таблиці можна створювати лише засобами того самого редактора, який застосовано для набору основного тексту. Їх слід друкувати на окремих сторінках; вони повинні мати нумерацію та назву.

7. Графічний матеріал може бути виконаним у програмах Excel, MS Graph і поданим у окремих файлах відповідних форматів, а також у форматах TIF, CDR або WMF. При цьому роздільна здатність штрихових оригіналів (графіки, схеми) повинна бути 300–600 dpi B&W, напівтонових (фотографії та ін.) 200–300 dpi Gray Scale (256 градацій сірого). Ширина графічних оригіналів — 8,5 та 17,5 см.

Рисунки та підписи до них виконують окремо одне від одного; підписи до всіх рисунків статті подають на окремому аркуші. На зворотному боці кожного рисунка простим олівцем слід вказати його номер і назву статті, а в разі необхідності позначити верх і низ.

Відповідні місця таблиць і рисунків потрібно позначити на полях рукопису. Інформація, наведена в таблицях і на рисунках, не повинна дублюватися.

8. Список літератури оформлюється відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006, а скорочення слів і словосполучень — відповідно до ДСТУ 3582-97 та ГОСТ 7.12-93 і 7.11-78.

Звертаємо увагу авторів на те, що оформлення списку літератури за новим ДСТУ суттєво відрізняється від попереднього. Для тих, хто не має доступу до повного тексту ДСТУ, на сайті Одеського медуніверситету наведено приклади оформлення бібліографічних записів. Доступ за посиланням <http://odmu.edu.ua/index.php?v=1179>.

У рукопису посилання на літературу подають у квадратних дужках згідно з нумерацією за списком літератури. Література у списку розміщується згідно з порядком посилань на неї у тексті статті. Якщо наводяться роботи лише одного автора, вони розміщуються за хронологічним порядком.

На кожну роботу в списку літератури має бути посилання в тексті рукопису.

9. Редакція залишає за собою право рецензування, редакційної правки статей, а також відхилення праць, які не відповідають вимогам редакції до публікацій, без додаткового пояснення причин. Рукописи авторам не повертаються.

10. Статті, відіслані авторам для виправлення, повинні бути повернені до редакції не пізніше ніж через три дні після одержання. В авторській коректурі допустиме виправлення лише помилок набору.

11. Статті треба надсилати за адресою:

Редакція журналу «Інтегративна антропологія», Одеський державний медичний університет, Валіховський пров., 2, Одеса, 65082, Україна.

12. З усіма питаннями і за додатковою інформацією слід звертатися за телефонами:

+38-(0482) 23-54-58

+38-(0482) 23-29-63

+38-(0482) 23-49-59

Редакційна колегія

THE RULES OF MANUSCRIPT PREPARATION for the journal “Integrative anthropology”

Editorial Board considers only the articles being up to the journal thematics and the following requirements.

1. The article is sent to Editorial Board in two copy-rights with signatures of all authors. It is accompanied by the directive to Editorial Board with a signature of the director and a stamp of the establishment. The authors of our country have to give conclusions of experts allowing an open publication as well as information

about the authors with indication of surname, name and patronymic (in full), scientific rank, working place, post, address, phone and fax numbers. If the materials which are intellectual property of some organizations and have never published before are used in the article, the author should take a permission of each of these organizations on the publication.

It is obligatory to send the computer version of the article on a disket or a disk CD ROM in two copies.

The authors should indicate the name of a chapter to which the article is sent. The main chapters of the journal are following: "Lectures of Nobel prize winners", "Methodology of integrative processes", "Onto- and phylogenesis", "Genetic aspects of biology and medicine", "Cloning: medicine, ethics, law", "Reproduction. Medical, ethic, and social problems", "Problems of bioethics", "Pathological states and modern technologies", "Intellect: problems of formation and development", "Social and ecological aspects of person's existence", "Person and society", "Philosophical problems of gerontology and geriatrics", "Person and Universe", "Life and death: unity and opposites", "Discussions", "Bookshelf", "Letters to Editorial Board".

2. The articles ordered by Editorial Board of the journal are published first of all. The articles, which have been already printed in other editions, as well as the works which after the essence are processing of the articles published before and do not contain a new scientific material or new scientific comprehension of the known material, are not considered. For the violation of this condition full responsibility rests with the author.

3. The working languages of the journal are Ukrainian, Russian, and English.

4. Requirements to the articles depending on category.

The material of a **research article** with general volume of up to 8 standart pages should be as following:

- a) code UDC;
- b) surname and initials of an author (authors), scientific rate;
- c) the heading of the article;
- d) the full name of the establishment where the article is done;
- e) the set of a problem in general and its connection with scientific or practical tasks;
- f) analysis of last researches and publications referring to which the author begins solving of the problem;
- g) enlightening of not solving parts of the general problem the article is devoted to;
- h) the aims of the article;
- i) presentation of the main research information with entire grounding of recieved scientific results;
- j) the research conclusions and perspectives of further work in this branch;
- k) literature — no more than 15 references.
- l) 2 abstracts in article's and English languages (volume up to 800 printed letters) according to the following scheme: code UDC, initials and author's surname, the heading of the article, abstract's text, key words (no more than 5).

Problem article (general volume is up to 10 pages) shows the author's point of view to the actual problems. Structure of the article is as the author

thinks the best. If the volume is more, it is necessary to submit it to Editorial Board's approval.

Review article should be with general volume up to 12 pages. References are no more than 40 items.

Letters (general volume is up to 1.5 standart pages) discuss the material published in "Integrative Anthropology" or other issues.

Reviews (general volume is up to 2 standart pages) present an information about new books, CD-ROM, exhibitions and films in interest of the journal.

Notes: general volume contains all the publication elements, i.e. headings, an article or a message, references, abstracts, key words, tables (no more than three), graphical data (no more than 2 drawings or fotos), except the information about authors. The papers containing pictures, tables and so on are expelled from general counting.

5. Text is printed on a standard paper of A4 format (width of fields: from the left, above and below — 2 cm, from the right — 1 cm), a page should contain no more than 32 lines with 64 signs in each.

The SI (System International) should be used in the articles.

Text should be sent in Times New Roman (Times New Roman Cyr), 14 points, 1.5-spacing throughout the text and saved in files of such formats as Word for Windows and RTF (Reach Text Format).

You should not import any tables, drawings, and pictures in the text.

6. Tables can be created by means of that text-processor which is used for the basic text type-setting. They should be on a separate page with its legend doubled-spaced above the table.

7. Grafical data can be sent in such programmms as Exel, MS Graph and given in the separate files of the proper formats, and also in such formats as TIF, CDR, or WMF. Resolution for drawing originals must be 300-600 dpi B&W, for foto originals — 200-300 dpi Grey Scale (256 gradations of gray). Width of graphical originals — 8.5 and 17.5 cm.

Pictures and their legends are done separately from one another. All the picture legends are given on a separate paper. You should mark the heading and the number of the article with a pencil on the back side of every picture, if it is necessary, you should mark top and bottom.

You should mark the proper places for pictures and tables on fields of the manuscript. The information presented in tables and pictures cannot be duplicated.

References are given in square brackets according to the literature list numeration. Literature in a list should be composed according to the reference order in the article. If the articles are of the same author, they should be presented in a chronological order.

It should be reference on each work in a reference list.

We draw your attention to the fact that the literature list design is essentially different from the previous one according to a new State Ukrainian standard (SUS). The persons who have not a full text of SUS may find it at the site of the Odessa Medical University, where examples of the literature list design are given. Access by the reference <http://odmu.edu.ua/index.php?v=1179>.

8. Editorial Board has the right to review, correct and refuse those articles which don't meet Editorial Board requirements without explaining the grounds. Manuscripts are not returned back.

9. The articles sent to the authors for correcting should be returned back until three days after the

receipt. There can be allowed mistakes only in a type-setting in an author's proof-reading.

10. You should send the articles to the following address:

Editorial committee of the journal "Integrative Anthropology", The Odessa state medical university, Valihovsky lane, 2, Odessa, 65026, Ukraine.

11. For any questions and supplementary information you can apply by following telephone numbers:

+38-(0482) 23-54-58

+38-(0482) 23-29-63

+38-(0482) 23-49-59

Editorial Board

ОСНОВНІ РУБРИКИ ЖУРНАЛУ

**ІНТЕГРАТИВНА
АНТРОПОЛОГІЯ**
INTEGRATIVE ANTHROPOLOGY
International Medical and Philosophical Magazine

Лекції Нобелівських лауреатів

Методологія інтегративних процесів

Онто- і філогенез

Генетичні аспекти біології та медицини

Клонування: медицина, етика, право

Репродукція. Медичні, етичні та соціальні проблеми

Проблеми біоетики

Патологічні стани і сучасні технології

Інтелект: проблеми формування та розвитку

Соціальні та екологічні аспекти існування людини

Людина і суспільство

Філософські проблеми геронтології та геріатрії

Людина і Всесвіт

Життя і смерть: єдність та протиріччя

Дискусії

Книжкова полиця

Листи в редакцію