

УДК 616.895.8:616.89-02-085:615.851

М. В. Маркова, К. А. Косенко

ПСИХОТЕРАПІЯ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ЖІНОК, ХВОРИХ НА ПАРАНОЇДНУ ШИЗОФРЕНІЮ, ПРИ РІЗНИХ МОДЕЛЯХ РОДИННОЇ ВЗАЄМОДІЇ: ОБҐРУНТУВАННЯ, ЗАГАЛЬНІ ПІДХОДИ, СПЕЦИФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

М. В. Маркова, К. А. Косенко

ПСИХОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЖЕНЩИН, БОЛЬНЫХ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИЕЙ, ПРИ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЯХ СЕМЕЙНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ: ОБОСНОВАНИЕ, ОБЩИЕ ПОДХОДЫ, СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

M. V. Markova, K. A. Kosenko

PSYCHOTHERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF WOMEN WITH PARANOID SCHIZOPHRENIA AT DIFFERENT MODELS FAMILY INTERACTION: GROUNDS, COMMON APPROACHES, SPECIFIC FEATURES

На основі аналізу психосоціальних особливостей 150 жінок, хворих на шизофренію, при різних моделях родинної взаємодії, та клініко-психопатологічних закономірностей перебігу захворювання обґрунтовані загальні підходи та виокремлені специфічні особливості проведення психотерапевтичних заходів, спрямованих на відновлення функціонування хворої у родині. Виокремлені параметри, стан яких має загальний вплив на сімейне функціонування обстежених, незалежно від моделі родинної взаємодії (клініко-психопатологічні особливості параноїдної шизофренії), та такі, стан котрих визначається специфікою моделі родинної взаємодії (соціальне й сімейне функціонування та якість життя хворих жінок). Враховуючи встановлені розбіжності та причинно-наслідкові зв'язки вказаних параметрів, узагальнено механізм визначення обсягу і змісту психотерапевтичних заходів, спрямованих на відновлення сімейного функціонування жінок, хворих на параноїдну шизофренію, в залежності від моделі родинної взаємодії.

Ключові слова: параноїдна шизофренія, родинна взаємодія, психотерапевтичні заходи, жінки

На основе анализа психосоциальных особенностей 150 женщин, больных шизофренией, при различных моделях семейного взаимодействия, и клинико-психопатологических закономерностей течения заболевания обоснованы общие подходы и выделены специфические особенности проведения психотерапевтических мероприятий, направленных на восстановление функционирования больной в семье. Выделены параметры, состояние которых оказывает общее воздействие на семейное функционирование обследованных, независимо от модели семейного взаимодействия (клинико-психопатологические особенности параноидной шизофрении), и те, состояние которых определяется спецификой модели семейного взаимодействия (социальное и семейное функционирование и качество жизни больных женщин). Учитывая установленные расхождения и причинно-следственные связи указанных параметров, обобщен механизм определения объема и содержания психотерапевтических мероприятий, направленных на восстановление семейного функционирования женщин, больных параноидной шизофренией, в зависимости от модели семейного взаимодействия.

Ключевые слова: параноидная шизофрения, семейная взаимодействие, психотерапевтические мероприятия, женщины

Based on the analysis by studying the psychosocial characteristics of 150 women with schizophrenia, with different patterns of family interaction, and clinical and psychopathological patterns of disease, informed the general approaches and highlighted specific features of psychotherapeutic interventions aimed at restoring the functioning of the patient in the family. Highlighted options whose state has a total impact on family functioning patients, regardless of family interaction patterns (clinical and psychopathological features of paranoid schizophrenia), and such condition which is determined by specific patterns of family interaction (social and family functioning and quality of life of women). Given the established differences and causal ties specified parameters, generalized mechanism for determining the content, capacity and psychotherapeutic interventions aimed at restoring family functioning women suffering from paranoia schizophrenia, depending on the model of family interaction.

Keywords: paranoid schizophrenia, family interactions, psychotherapeutic measures, women

У зв'язку з високим рівнем розвитку психіатрії, зокрема, психофармакотерапії, все більшою актуальністю набувають питання надання допомоги хворим в позалікарняних умовах, де важлива роль належить сімейному оточенню [1—3]. Існує значна кількість досліджень, що свідчать про вплив сім'ї на розвиток і перебіг шизофренії, в яких зазначається, що родина може надавати як психотравмуючий вплив, так і бути джерелом підтримки та сприяти якнайшвидшій реабілітації хворого [4—7]. Сім'я, поряд з самим пацієнтом і мультидисциплінарною бригадою фахівців (лікар-психіатр, лікар-психолог, соціальний працівник і т. ін.), розглядається нині як один з активних учасників терапевтичного процесу [8, 9]. Між тим, для успішного використання сімейного реабілітаційного ресурсу необхідні дослідження, спрямовані на визначення специфічних властивостей внутрішньосімейного функціонування в сім'ях психічнохворих з різними моделями родинної взаємодії, для розроблення в подальшому тактики їх психосоціальної

реабілітації з акцентом на виявленні особливості ресурсних можливостей сім'ї.

Виходячи з вищенаведеного, нами здійснено дослідження, метою якого було — на основі вивчення психосоціальних особливостей жінок, хворих на шизофренію, при різних моделях родинної взаємодії, та клініко-психопатологічних закономірностей перебігу захворювання розробити систему психотерапевтичних заходів, спрямовану на відновлення функціонування хворої у родині.

Основу роботи склали результати клініко-психопатологічного й психодіагностичного дослідження 150 жінок, хворих на параноїдну шизофренію, яке було проведено протягом 2010—2014 рр. на базі Одеського обласного психоневрологічного диспансеру. Обстежені хворі були поділені на групи в залежності від моделі родинної взаємодії: основна група 1 (ОГ1) — 35 жінок з параноїдною шизофренією, які мають здорового чоловіка; основна група 2 (ОГ2) — 40 жінок, які страждають на параноїдну шизофренію, мають здорового чоловіка та дітей; основна група 3 (ОГ3) — 35 жінок, які страждають на параноїдну шизофренію, проживають із власними

батьками (власної родини та дітей не мають); основна група 4 (ОГ4) — 40 жінок з параноїдною шизофренією, які проживають із дорослими дітьми.

Клініко-психопатологічне дослідження включало структуроване інтерв'ю (спадковість, вплив контекстуальних чинників на розвиток психічного захворювання) із застосуванням Z кодів (вісь-3) МКХ-10 та обстеження із застосуванням опитувальника МКХ-10 «Оціночний перелік симптомів і глосарій для психічних розладів ВООЗ» (1994) (Модуль F2: психотичний синдром) та шкали PANSS. Поглиблене вивчення соціального функціонування проводили за допомогою Психіатричної шкали інвалідності WHO/DAS (Disability assessment Scale, 1998) [10], якість життя (ЯЖ) оцінювали за допомогою опитувальника, розробленого Н. Mezzich, Cohen, Ruizperez, Liu&Yoon (1999) [11]. Дослідження особливостей родинного функціонування жінок, хворих на параноїдну шизофренію, виконували за допомогою такого методичного забезпечення: «шкали структурованого інтерв'ю для ідентифікації типу родини», «шкали структурованого інтерв'ю для визначення ставлення членів родини до хвороби (психіатричного діагнозу) у родича», методики «Оцінка ресурсу сімейної підтримки пацієнта», розроблених під керівництвом проф. В. А. Абрамова (2009) [12], а також опитувальника «Тип ставлення родини до терапії психотропними препаратами» (Н. Б. Лутова, О. В. Макаревич, 2011) [13].

В результаті роботи виокремлені загальні й специфічні особливості досліджених параметрів, які проаналізовані нами в контексті їх впливу на сімейне функціонування та його реабілітаційні можливості стосовно хворої.

Загальні наслідки впливу клініко-психопатологічних проявів параноїдної шизофренії на сімейне функціонування хворих жінок наведені на рис. 1.



Рис. 1. Загальні наслідки впливу клініко-психопатологічних проявів параноїдної шизофренії на сімейне функціонування хворих жінок

З даних рис. 1 випливає, що клініко-психопатологічні прояви, виявлені у жінок, характеризуються значним ступенем вираженості, непередбачуваним характером сполучення та «спонукаючою» дією, що формує специфічні

наслідки на родинному рівні функціонування. Особливо необхідно виокремити «спонукаючу» дію, яка має трьохсторонній вплив: зниження «міцності соціальної родинної ролі»; руйнування зв'язків між «навичками родинного функціонування у сфері окремої соціальної ролі»; руйнування зв'язків між «навичками родинного функціонування та у «міжсоціальному рольовому родинному функціонуванні» (декілька пов'язаних соціальних ролей за змістом).

Диференційований характер дії позитивних, негативних та загальнопсихопатологічних синдромів на родинне функціонування подано на рис. 2.



Рис. 2. Дія позитивних, негативних та загальнопсихопатологічних синдромів на сімейне функціонування жінок, хворих на параноїдну шизофренію

З наведених даних (див. рис. 2) видно, що позитивні симптоми, насамперед, обумовлюють емоційне охолодження відносин у родині; негативні — зниження інтересу до близьких та обмежене спілкування у відносинах; загальнопсихопатологічні — неадекватну поведінку у соціумі, зниження ефективності амбулаторного лікування, порушення режиму прийому ліків.

Таким чином, при складанні індивідуальної психотерапевтичної програми, спрямованої на оптимізацію родинної взаємодії жінок, хворих на параноїдну шизофренію, оцінка клініко-психопатологічних особливостей перебігу захворювання повинна здійснюватися з урахуванням встановленої закономірності.

Наступним критерієм, стан якого потребує оцінки при визначенні обсягу та змісту психотерапевтичних втручань, є стан соціального функціонування хворої, обов'язковими сферами оцінювання якого є поведінкова дисфункція, дисфункція у лікарні, соціальних ролей, модифікуючих чинників (рис. 3). В процесі роботи виявлено, що збереження у жінок тих чи інших навичок соціального функціонування істотно залежить від моделі родинної взаємодії; з точки зору розроблення психотерапевтичних заходів, такі навички повинні ставати «базовими»,

відштовхуюся від рівня збереженості яких, необхідно планувати стратегію «відновлення родинного функціонування». Встановлено, що найбільш адаптованими з меншим рівнем дисфункції в усіх досліджених сферах та, власно, у родинному функціонуванні виявились жінки, які мають здорового чоловіка та дітей (ОГ2). На другому місці за адаптованістю та рівнем дисфункції були жінки, які мають здорового чоловіка (ОГ1); на третьому місці — жінки, які проживають із дорослими дітьми (ОГ3); на четвертому місці — жінки, які проживають із батьками (власної родини та дітей не мають) (ОГ4).

Тобто, можна зазначити, що модель родинної взаємодії, де жінки мають здорового чоловіка та дітей, більш схильна підтримувати у жінок вищий рівень адаптованості щодо виконання обов'язків соціального функціонування.

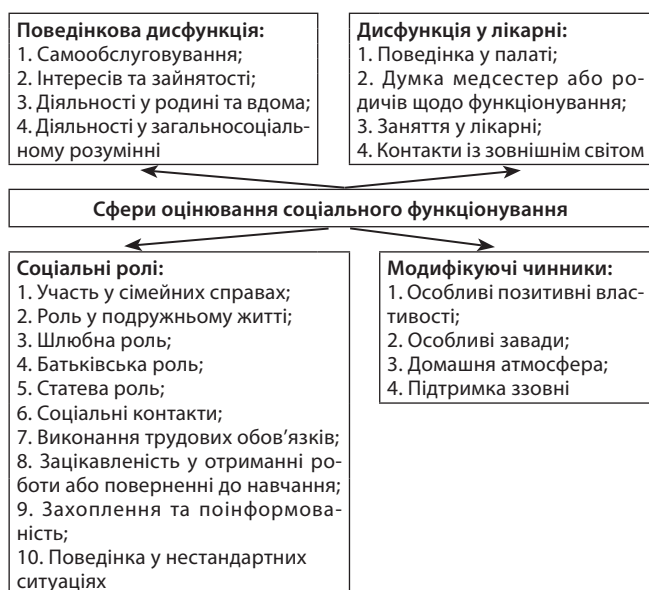


Рис. 3. Обов'язкові сфери оцінювання соціального функціонування жінок, хворих на параноїдну шизофренію, необхідні під час розроблення психотерапевтичних заходів, з урахуванням моделі родинної взаємодії

Результати визначення кількісних і якісних характеристик якості життя дозволили стверджувати, що найвищим рівнем якості життя характеризуються жінки ОГ2 — які проживають із здоровим чоловіком та дітьми; а найнижчий його рівень (як загальний, так і за окремими сферами) встановлений у жінок ОГ4, що мешкають разом з дорослими дітьми (рис. 4). Виходячи з аналізу якості життя обстежених, можна констатувати, що важливою мішенню психотерапевтичних заходів повинна бути проблема відчуття хворою на параноїдну шизофренію жінкою психологічної або емоційної самотності у родині (яка найбільш виражена у жінок групи ОГ4, але простежується і в інших групах), що створює коло причинно-наслідкових порушень родинного функціонування, а саме: самотність — обмеження спілкування у родині — порушення родинної комунікації — дезадаптованість жінки — фрустраційна реакція — неможливість вирішення проблем — замкнутість — самотність.

Результати вивчення особливостей сімейного функціонування жінок з параноїдною шизофренією, при різних моделях родинної взаємодії, які мають значення під час розроблення психотерапевтичних заходів, а саме, типу ставлення родини до хвороби родича, типу родини

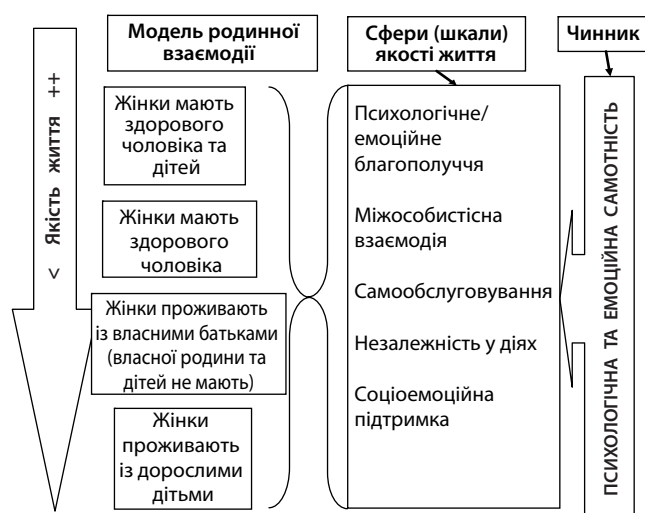


Рис. 4. Динаміка рівня якості життя у жінок, хворих на параноїдну шизофренію, в залежності від моделі родинної взаємодії

та ресурсу сімейної підтримки (рис. 5), свідчать, що хворі, що проживають із власною родиною зі здоровими чоловіками та/або без дітей, у більшому відсотку випадків мають гармонійний тип родинних стосунків, більш сприятливе ставлення до себе та до прийому ними медикаментозної терапії з боку родичів та, в цілому, більший ресурс сімейної підтримки, у порівнянні із жінками, які проживають або із батьками, або із дорослими дітьми.

Модель родинної взаємодії	Тип ставлення родини до хвороби родича / ставлення до лікування	Тип родини	Ресурс сімейної підтримки
Жінки мають здорового чоловіка	Адекватний, підтримуючий ¹ / підтримуючий ²	Гармонійний	Достатній
Жінки мають здорового чоловіка та дітей	Адекватний, підтримуючий ¹ / підтримуючий ²	Гармонійний	Достатній
Жінки проживають із власними батьками	Негативно-деструктивний, підтримуючий ¹ / підтримуючий ²	Гіперпротективний	Обмежений
Жінки проживають із дорослими дітьми	Драматизуючий, маніпулятивний ¹ / підтримуючий ²	Напружено-дисоціативний	Низький

Примітки: ¹ — оцінка хворої; ² — оцінка члена родини

Рис. 5. Провідні маркери сімейного функціонування жінок, хворих на параноїдну шизофренію, при різних моделях родинної взаємодії

При подальшому аналізі серед досліджуваних параметрів виокремлені ті, стан яких має загальний вплив на сімейне функціонування обстежених, незалежно від моделі родинної взаємодії (клініко-психопатологічні особливості параноїдної шизофренії) (табл. 1), та такі, стан котрих визначається специфікою моделі родинної взаємодії (соціальне й сімейне функціонування та якість життя хворих жінок) (табл. 2).

Вплив клініко-психопатологічних проявів параноїдної шизофренії на стан родинного функціонування хворих жінок

Чинники параноїдної шизофренії		Групи обстежених			
		ОГ1, n = 35	ОГ2, n = 40	ОГ3, n = 35	ОГ4, n = 40
		Дія чинників			
Клініко-психопатологічні особливості	виражений / значно виражений ступінь	деформує родинне функціонування та знижує якість життя			
	сполучення психопатологічних проявів, «спонукаюча дія» одних симптомів щодо інших	«неякісне» родинне функціонування внаслідок «паралельної дії» симптомів			
	позитивні синдроми	емоційне охолодження відносин у родині			
	негативні синдроми	зниження інтересу до близьких та обмежене спілкування у відносинах			
	загальнопсихопатологічні синдроми	неадекватна поведінка в родині та соціумі, зниження ефективності амбулаторного лікування, порушення режиму прийому ліків			
			1) зниження «міцності соціальної родинної ролі» 2) руйнування зв'язків між «навичками родинного функціонування» у сфері окремої соціальної ролі 3) руйнування зв'язків між «навичками родинного функціонування» та «соціального ролевого родинного функціонування» (декілька соціальних ролей, пов'язаних за змістом)		

Таблиця 2

Вплив моделі родинної взаємодії на соціальне функціонування, якість життя та ресурс сімейної підтримки жінок, хворих на параноїдну шизофренію

Групи обстежених	Рівень соціального функціонування	Якість життя	Ресурс сімейної підтримки
ОГ1, n = 35	+	+	+
ОГ2, n = 40	++	++	++
ОГ3, n = 35	-	+/-	+/-
ОГ4, n = 40	+/-	-	-

Примітка. Стан показника: ++ — достатній; + — задовільний; +/- — обмежений; - — низький

Враховуючи встановлені розбіжності та причинно-наслідкові зв'язки вказаних параметрів, нами узагальнено механізм визначення обсягу і змісту психотерапевтичних заходів, спрямованих на відновлення сімейного функціонування жінок, хворих на параноїдну шизофренію, в залежності від моделі родинної взаємодії (рис. 6).

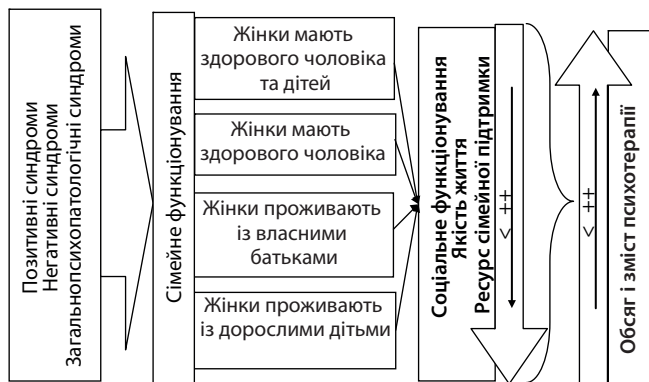


Рис. 6. Механізм визначення обсягу і змісту психотерапевтичних заходів, спрямованих на відновлення сімейного функціонування жінок, хворих на параноїдну шизофренію, в залежності від моделі родинної взаємодії

З огляду на стратегію «відновлення родинного функціонування», базовими підходами до психотерапії жінок, хворих на параноїдну шизофренію, мають бути такі:

А. для пацієнок:

- спрямування на негативні наслідки «відчуття родинної незадоволеності»;
- усунення відчуття психологічної або емоційної самотності у родині;
- здійснення заходів з урахуванням відносин хворої із «ключовою» (найбільш впливовою для жінки серед членів родини) особою;
- опрацювання комунікативних здібностей для відновлення міжособистісних відносин з членами родини;
- збереження, відновлення та закріплення навичок, що підтримують відповідний рівень сімейного функціонування в залежності від моделі родинної взаємодії.

Б. для родичів:

- трансформація деструктивного ставлення до хвороби та лікування пацієнтки;
- формування навичок комунікації з хворою;
- створення умов для розкриття потенціалу виконання «родинної ролі» пацієнтки в залежності від моделі родинної взаємодії;
- спрямування на негативні наслідки «відчуття родинної незадоволеності»;
- опрацювання комунікативних здібностей для відновлення міжособистісних відносин з хворою.

Базовими психотерапевтичними техніками є прийоми сімейної психотерапії, когнітивно-поведінкової терапії та психоосвіта, які реалізуються в індивідуальній або груповій формі. Так, наприклад, тренінги з розвитку навичок незалежного існування жінок здійснюються в групі пацієнок; робота з формування навичок підтримки належного рівня родинного функціонування проводиться в як в окремих групах пацієнок та родичів, так і в змішаних групах.

Етапами психотерапевтичної роботи визначені:

- 1) комплексна оцінка психосоціальних особливостей хворої та ресурсу сімейної підтримки (суб'єкти впливу — пацієнтка; родина);
- 2) відновлення втрачених та напрацювання нових навичок родинного функціонування (суб'єкт впливу — хвора);

3) відновлення втрачених та напрацювання нових навичок соціального функціонування (суб'єкт впливу — хвора);

4) формування й закріплення удосконаленого рівня родинної взаємодії (суб'єкти впливу — пацієнтка; родина).

З огляду на необхідність відновлення та напрацювання «навичок родинного функціонування», сформульовано принцип їх відновлення: спочатку — формування навичок, що забезпечують базові потреби (самообслуговування, незалежного існування, безпеки), потім — відбудова навичок, що забезпечують потребу в коханні і самоповазі, наостанок — реалізація навичок, що відповідають потребі у самовираженні. Для відновлення базових (так званих «загальних») навичок використовують широкі за обсягом, вузькі за змістом психотерапевтичні заходи, при формуванні «вищих» (так званих «специфічних») навичок — навпаки, вузькі за обсягом, проте, широкі за змістом психотерапевтичні заходи (рис. 7).

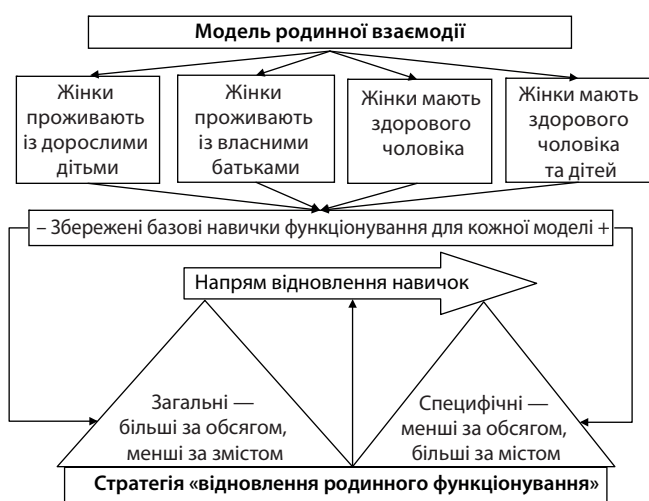


Рис. 7. Схема відновлення базових навичок жінок, хворих на параноїдну шизофренію, при різних моделях родинної взаємодії

В цілому, за результатами роботи, в рамках системи психотерапевтичних заходів в комплексному лікуванні жінок, хворих на параноїдну шизофренію, в залежності від моделі їх родинної взаємодії, сформульовані: а) загальні підходи до комплексної допомоги; б) базові підходи до психотерапії та психосоціальних заходів; в) засади роботи із родинами жінок, які страждають на параноїдну шизофренію, в залежності від моделі родинної взаємодії; розроблені: г) зміст тематичного плану психоосвітньої сімейної психотерапевтичної роботи з родинами жінок, які страждають на параноїдну шизофренію, з урахуванням моделі родинної взаємодії; д) тренінги з розвитку навичок незалежного життя у жінок, які страждають на параноїдну шизофренію, в залежності від моделі родинної взаємодії.

Використання зазначених психотерапевтичних підходів при роботі з жінками, хворими на параноїдну шизофренію, та членами їхніх родин довело їх ефективність, порівняно з регламентованими заходами стандартної медичної допомоги даній категорії хворих.

Список літератури

1. Марута Н. А. Восстановление социального функционирования — основная цель терапии депрессии / Н. А. Марута // *Нейро News*. — 2013. — № 8 (53). — С. 16—20.
2. Жизнь с шизофренией. Что делать?: краткое руководство для пациентов, страдающих шизофренией и их родственников / [Н. А. Марута, А. М. Кожина, В. И. Коростий, Л. М. Гайчук]. — Харьков, 2011. — 25 с.
3. Марута Н. А. Комплекс психосоциальных тренингов для пациентов с первым психотическим эпизодом: метод. пособие / Н. А. Марута, И. А. Явдак, Г. Ю. Каленская. — Харьков, 2010. — 95 с.
4. Екзистенційно-гуманістична психотерапія у системі функціонального відновлення хворих з першим психотичним епізодом (методичні рекомендації) / Н. О. Марута, В. А. Абрамов, О. І. Осокіна [і співавт.]. — Донецьк ; К. : МОЗ України, НАМН України, 2013. — 36 с.
5. Бирюкова М. В. Роль семейных отношений в социальной адаптации больных шизофренией : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. наук : спец. 19.00.04 / Бирюкова Марина Владимировна; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. — СПб., 2012. — 28 с.
6. Плевачук О. Ю. Взаємозв'язок перебігу шизофренії з психологічними особливостями мікросередовища пацієнта : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.16 / Плевачук Оксана Юріївна; ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України». — Х., 2011. — 18 с.
7. Маркова М. В. Особливості сімейної взаємодії та адаптації в родині у пацієнтів, хворих на шизофренію, з точки зору психотерапевтичного потенціалу сім'ї / М. В. Маркова, В. О. Діхтяр // *Український вісник психоневрології*. — 2010. — Т. 13, вип. 3 (64). — С. 133—134.
8. Стан психічного здоров'я населення та перспективи розвитку психіатричної допомоги в Україні / [М. К. Хобзей, П. В. Волошин, Н. О. Марута та ін.] // *Там само*. — 2012. — Т. 20, вип. 3 (72). — С. 13—18.
9. Хобзей М. К. Соціально-орієнтована психіатрична допомога в Україні: проблеми та рішення / М. К. Хобзей, П. В. Волошин, Н. О. Марута // *Там само*. — 2010. — Т. 18, вип. 3 (64). — С. 10—14.
10. WHO Psychiatric Disability Assessment Schedule (WHO/DAS) with a Guide to its Use. — Geneva: WHO, 1988. — 96 p.
11. Критерий качества жизни в психиатрической практике / [Н. А. Марута, Т. В. Панько, И. А. Явдак и др.]. — Харьков : РИФ Арсис, ЛТД, 2004. — 239 с.
12. Абрамов В. А. Психосоциальная реабилитация больных шизофренией : монография / В. А. Абрамов, И. В. Жигулина, Т. Л. Ряполова. — Донецк : Каштан, 2009. — 584 с.
13. Лутова Н. Б. Типология отношения семьи к терапии психотропными препаратами / Н. Б. Лутова, О. В. Макаревич. — СПб., 2011. — 19 с.

Надійшла до редакції 30.07.2014 р.

МАРКОВА Маріанна Владиславівна, доктор медичних наук, професор, професор кафедри сексології та медичної психології Харківської медичної академії післядипломної освіти, м. Харків; e-mail: mariannochka@i.ua

КОСЕНКО Корнелія Артурівна, лікар-психіатр Одеського обласного психоневрологічного диспансеру, здобувач кафедри сексології та медичної психології Харківської медичної академії післядипломної освіти, м. Харків; e-mail: sun2003@ukr.net

MARKOVA Marianna Vladyslavivna, Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of Department of Sexology and Medical Psychology of Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv; e-mail: mariannochka@i.ua

KOSENKO Korneliia Arturivna, psychiatrist Odesa regional mental hospital, Competitor for PhD degree of the Department of Sexology and Medical Psychology of Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv; e-mail: sun2003@ukr.net