

возможно простое перенесение в украинскую действительность закономерностей и особенностей развития западной (как американской, так и европейской) биоэтики и биополитики. Очевидно, что попытки нетворческого копирования западных этико-правовых идеалов и норм, по крайней мере, неэффективны, особенно применительно к работе социальных институтов. Тем не менее, как система этических принципов, регулирующих поведение медицинских работников, как этическая экспертиза научных проектов, как элемент высшего образования биоэтика начинает играть все большую роль в украинском обществе. В системе украинского здравоохранения и высшего образования, в сфере экологии и сохранения природных ресурсов биоэтика может и должна стать главной альтернативой таким явлениям, как моральный нигилизм, потребительство, биологизаторство, технократизм, антропоцентризм. Дальнейшая судьба биоэтических принципов, их воплощение в практику будут определяться характером, качеством и темпами демократических преобразований всех сфер украинского общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Beauchamp T. L.* Principles of biomedical ethics / T. L. Beauchamp, J. F. Childress. – N.-Y., Oxford : Oxford university press, 1994. – 546 p.
2. *Explanatory report to the Convention for the protection of the human rights and dignity of the human being with regard to the application of biology and medicine : Convention on human right and biomedicine.* – Strasbourg : Council of Europe, May 1997. – 36 c.
3. *Rendtorf J. D.* Basic ethical principles in European bioethics and biolaw: autonomy, dignity, integrity and vulnerability — towards a foundation of bioethics and biolaw / J. D. Rendtorf // *Medicine, health care and philosophy.* – 2002. – N 5. – P. 235–244.
4. *Basic ethical principles in European bioethics and biolaw / ed. by J. D. Rendtorf, P. Kemp.* – Guissona : Impremta Barnola, 2000.
Vol. 1. Autonomy, dignity, integrity and vulnerability. – 428 p.
Vol. 2. Partner's research. – 372 p.
5. *Єрмоленко А.* Практична філософія природи К. М. Маєр-Абіха // Маєр-Абіх К. М. Повстання на захист природи. Від довілля до спільності. – К. : Лібра, 2004.
6. *Engelhardt T. H.* The foundation of bioethics / T. H. Engelhardt. – N.-Y. : Oxford university press, 1986. – 335 p.
7. *Кант И.* Ответ на вопрос: что такое Просвещение? / И. Кант // *Собрание соч. : в 8 т. / под ред. А. В. Гулыги.* – М. : Чоро, 1994. – Т. 8. – С. 29–37.
8. *Йонас Г.* Принцип відповідальності. У пошуках етики для технологічної цивілізації / Г. Йонас. – К. : Лібра, 2001. – 400 с.
9. *Макинтайр А.* После добродетели: исследование теории морали / А. Макинтайр. – М. : Академический проект ; Екатеринбург : Деловая книга, 2000. – 384 с.
10. *Этические комитеты: настоящее и будущее / под ред. С. В. Вековщиной, В. Л. Кулиниченко.* – К. : Сфера, 2004. – 136 с.
11. *Rogers A.* Bioethics in Europe / A. Rogers, D. De Bousingen. – Strasbourg : Council of Europe, 1995. – 366 p.
12. *Dekker W.* The new European Union: A challenge to bioethics / W. Dekker // *Medicine, Health Care and Philosophy.* – 2004. – N 7. – P. 135–136.
13. *Запорожан В. Н.* Нооэтика в этическом кодексе медицины XXI столетия / В. Н. Запорожан. – О. : ОНМедУ, 2011. – 168 с.

УДК 101:61

Т. В. Гардашук, д-р філос. наук

НАНОТЕХНОЛОГІЇ ТА ПІДВАЛИНИ МЕДИЦИНИ

Інститут філософії імені Г. С. Сковороди НАН України, Київ, Україна

УДК 101:61

Т. В. Гардашук

НАНОТЕХНОЛОГИИ И ОСНОВЫ МЕДИЦИНЫ

Інститут філософії імені Г. С. Сковороди НАН України, Київ, Україна

Рассматриваются особенности внедрения нанотехнологий в медицину, очерчиваются проблемы развития наномедицины. Показано, что развитие наномедицины побуждает к переосмыслению основ медицины как науки, искусства и социальной практики и приводит к трансформации подходов к определению базовых понятий медицины (норма, здоровье, болезнь, благосостояние).

Ключевые слова: нанотехнологии, наномедицина, норма, здоровье, болезнь, революции в медицине.

UDC 101:61

T. V. Gardashuk

NANOTECHNOLOGY AND FOUNDATIONS OF MEDICINE

H. S. Skovoroda Institute of Philosophy, National Academy of Science, Kyiv, Ukraine

The particular features of implementation of nanotechnologies in medicine are considered, the problems of nanomedicine development are outlined. It is shown that development of nanomedicine induces to rethinking of foundations of medicine as a science, art, and social practice and leads to the transformation of approaches to defining the basic notions of medicine (norm, health, and disease).

Key words: nanotechnologies, nanomedicine, norm, health, disease, revolutions in medicine.

Розвиток і широке впровадження в практику нанотехнологій, наноматеріалів і пристроїв небезпідставно вселяють сподівання на успішне розв'язання багатьох соціально-економічних (енерго- та ресурсозбереження, подолання бідності), екологічних (нові технології очищення довкілля), медичних проблем (виготовлення ефективних ліків, подолання досі невиліковних хвороб і збільшення тривалості життя людини) тощо. Водночас виникає занепокоєння щодо можливих непередбачуваних наслідків застосування нанотехнологій як для людини, так і для її довкілля. Розвиток і перспективи практичного застосування нанотехнологій актуалізують питання про межі втручань у різні аспекти людського буття, автентичності природи людини, автономії особистості, рівності та справедливості, підтримки гармонії між людиною та довкіллям.

Насамперед, слід зазначити, що міждисциплінарний характер нанотехнологій [8] визначає як особливості розвитку, так і специфіку їх застосування в кожній окремій галузі. Проблеми, що виникають у різних сферах застосування нанотехнологій (матеріали та виробництво; наноелектроніка та комп'ютерні технології; медицина; аеронавника й освоєння космосу; довкілля та енергетика; безпека) можуть суттєво відрізнитися між собою, що зумовлено їх специфікою, суспільним статусом тощо. Інакше кажучи, етичні оцінки досліджень і впроваджень зумовлені відмінностями завдань та етичних проблем самих сфер застосування нанотехнологій [7].

Відповідно, всі спроби говорити про нанотехнології взагалі виглядають надто абстрактно. Для більш диференційованої та конкретної оцінки нанотехнологій, яка б об'єктивніше відповідала актуальним науковим дослідженням і впровадженням, варто звертатися до конкретних сфер нанотехнологічних досліджень. Завданням цієї роботи є розглянути особливості взаємодії нанотехнологій з медициною як наукою й особливим видом соціальної практики й окреслити проблеми, що виникають при цьому.

Актуальність і водночас складність поставлених завдань полягає в тому, що у XXI ст. сама медицина переживає значні трансформації щодо визначення власних завдань, цілей, базових понять і суспільної ролі. Роберт Фрайтас (Robert A. Freitas Jr.) серед численних визначень медицини зупиняється на найбільш загальному її визначенні як «науки та мистецтва діагностики, лікування, зцілення та запобігання захворюванням, зменшення болю, поліпшення та охорони здоров'я» [9].

Розмірковуючи над соціальною та антропологічною місією медицини, В. Г. Табачковський зауважує, що більшість представників виду *Ното* вирізняються природною недосконалістю [2]. Людська невдоволеність собою така ж давня, як і саме людство [8]. Це дає підстави говорити про

медицину як «техніку втручання» та розглядати її як підказку до «правильного способу життя». Відповідно, медична практика — це «особливий різновид діяльності, де індивідуальність пацієнта й індивідуальність лікаря залучені до міжособистісних стосунків, себто до особистісної іпостасі відношення «Я — Інший». Ця практика має справу з окремішнім, і в цьому виявляється статус медицини як мистецтва, що відрізняє її від науки, яка опікується всезагальним [2].

Таке бачення відповідає традиційній парадигмі пацієнтоцентричної медицини, яку порівнювали з мистецтвом, як чимось унікальним, індивідуалізованим. Звертання до лікаря перетворювалося на найдраматичнішу подію у «мандрах» хворого «життєвим шляхом». «Ядро цієї події, — зауважує В. Г. Табачковський, — одинична зустріч, за якою ховаються дуже важливі потреби хворого, незвідні тільки до одиничного (бо вони стосуються кожної людини)» [2].

М. Вартовський [1] звертає увагу на революційні зміни, що відбулися упродовж 1980-х років у медичній практиці та призвели до глибинних і радикальних зрушень фундаментальних структур медичної практики, а саме: 1) зміни соціальних і професійних структур і ролей; 2) зміни в політичній економії медицини; 3) зміни наукових і технічних компонентів медицини та їх відношення до клінічної практики; 4) зміни медичних і соціальних характеристик населення, на яке спрямована ця практика, та потреб населення; 5) зміни в законодавчо-юридичному та політичному статусі медичної практики.

Усі ці класи змін тісно пов'язані між собою, але для нас найбільший інтерес становить аналіз третього та четвертого класів змін, оскільки висновки цього аналізу допоможуть оцінити ті процеси, що їх переживає медицина в XXI ст. насамперед у зв'язку з розвитком і широким застосуванням нанотехнологій.

Так, характерною рисою медицини з другої половини XX ст. стало посилення її зв'язків із наукою та технікою й збільшення залежності від них. З одного боку, нові технології дозволяють більшій кількості медиків обслуговувати більше пацієнтів; з другого — зростає перелік спеціальностей, необхідних для охоплення всіх аспектів професійної діяльності, внаслідок чого відбувається деперсоналізація стосунків між лікарем і пацієнтом [1].

Сучасні трансформації медицини зумовлені технологічними інноваціями та **фундаментальними проривами в пізнанні базових засад функціонування живого**, а також **комерціалізацією багатьох медичних практик** і входженням їх у сферу ринкових відносин. Не менш складним, як уже зазначалося, є питання про розвиток і практичне застосування нанотехнологій. При накладанні цих сфер одна на одну утворюється поле надзвичайно високої проблемної напруги. У загальних

рисах його можна сформулювати питанням: «Чи змінюють нанотехнології підвалини медицини або якою мірою вони причетні до таких змін?». Пошук відповіді на нього має зорієнтувати медичну спільноту і суспільство загалом щодо визначення завдань і цілей сучасної медичної практики.

На початку XXI ст. з новою силою актуалізується питання про те, що «відбувається з медичними чеснотами, коли в практиці медицини стикаються різні стилі й норми або коли невідповідність між моральними традиціями та моральною практикою в медицині стає завеликою? Чи існують “медичні революції”, під час яких різні системи чеснот і пороків стрибкоподібно змінюють одні одних?» [1].

Нанотехнології швидко знаходять своє застосування в різних галузях медицини. Широкий спектр їх, який ще в 2005 р. нараховував близько сотні дослідницьких, позначається загальним терміном «*наномедицина*». До таких проектів, зокрема, належать дослідження наноматеріалів, можливостей контролю поверхонь, нанопор, створення маніпуляторів ДНК, діагностичного обладнання, внутрішньоклітинних пристроїв, ВіоMEMS, нанотерапія та наноробототехніка тощо. Лідерами у застосуванні нанотехнологій у різних сферах медичних досліджень і практики є США [7].

Європейська технологічна платформа з наномедицини (European Technology Platform on NanoMedicine: Nanotechnology for Health, 2005) [3] визначає наномедицину як застосування нанотехнологій у цілях охорони здоров'я, а саме використання поліпшених і нових фізичних, хімічних і біологічних властивостей матеріалів на нанорівні. Наномедицина має значний потенціал щодо запобігання, надійної ранньої діагностики та лікування багатьох захворювань [3]. Також окреслюються три основні напрями розвитку наномедицини: діагностика, у тому числі з отриманням зображень; цільова доставка ліків та їх контрольоване вивільнення; регенеративна медицина.

Разом із тим, застосування новітніх (молекулярних та із застосуванням нанотехнологій) підходів у сфері охорони здоров'я радикально впливає практично на всі види лабораторних і клінічних практик. Тому в найширшому сенсі наномедицину визначають як: 1) комплексний моніторинг, контроль, конструювання, відновлення, захист та *покращання* всіх біологічних систем молекулярного рівня з використанням інженерних нанопристроїв і наноструктур; 2) *науки та технології* для діагностики, лікування та запобігання хворобам і травматичним ушкодженням, зменшення болю, а також для охорони та покращання здоров'я людини завдяки використанню молекулярних інструментів і молекулярних знань про людське тіло; 3) застосування молекулярних машинних систем для розв'язання медичних проблем із

використанням молекулярних знань для підтримки та *покращання здоров'я людини* на молекулярному рівні (виділено нами — *Т. Г.*) [6; 9]. Порівнявши це визначення з наведеним раніше визначенням медицини, бачимо, що у визначенні наномедицини поняття «мистецтво» замінено на поняття «технології».

Б. Гордайн (B. Gordijn) указує на ті напрями наномедицини, де, на його думку, може виникати найбільше гносеологічних, методологічних і соціально-етичних питань. До таких напрямів, зокрема, належать: 1) способи поліпшення діагностики; 2) методи транспортування терапевтичних засобів (ліків) до конкретної цілі; 3) нові методи лікування онкологічних захворювань; 4) створення імплантатів з великим ступенем біосумісності та тривалого використання; 5) розробка медичних наномашин [7].

При цьому Б. Гордайн зазначає, що на даному етапі перші чотири напрями застосування нанотехнологій у медицині відрізняються за ступенем просунутості досліджень і рівнем практичного застосування. Стосовно ж використання наномашин у медичних цілях, то ці сюжети належать радше до царини футуристичних прогнозів. Прототипами біологічних наномашин є рибосоми, віруси та молекули, за аналогією з якими прагнуть сконструювати штучні наномашини, а природні молекулярні структури (ДНК та ензими) розглядаються як компоненти для їх конструювання. Припускають, що перші наномашини, які можна буде застосувати в клінічній практиці, будуть сконструйовані через 20–50 років, хоча частина дослідників має сумніви щодо можливості створення та використання таких машин взагалі. Втім, якщо уявити можливість створення таких наномашин у майбутньому, то діапазон їх практичного застосування буде надзвичайно широким. Незважаючи на те, що в літературі описано чимало моделей штучних наномашин, оцінити їхнє значення та потенціал можна буде лише тоді, коли ці проекти будуть матеріалізовані й випробувані на практиці [7]. Європейська технологічна платформа з наномедицини також окреслює й оцінює перспективу застосування нанотехнологій відтепер до 2020 р. [3].

Перелічені дослідницькі напрями та проекти фокусуються здебільшого на оптимістичних очікуваннях від використання нанотехнологій у медицині. Проте будь-які нові методи лікування пов'язані з певними ризиками. Тому поряд із оптимістичними оцінками можливостей наномедицини з'являються й застереження щодо негативних наслідків застосування нанотехнологій. Чимало дослідників указують на необхідність зосередити увагу на оцінці можливих ризиків від застосування наноматеріалів і нанотехнологій, по-перше, для здоров'я пацієнтів [8], по-друге, для довкілля [8; 11]. Застосуванню наноматеріалів (наночастинок) у медицині має передувати досліджен-

ня їхньої токсичності, мобільності, біокумулятивності, проникності через біологічні бар'єри тощо.

Аналіз літератури свідчить, що розробка та запровадження наноматеріалів і нанотехнологій у різних сферах медичної практики ставить на порядок денний низку питань, які виходять далеко за межі власне медичної практики та набувають філософського, етичного, правового та соціального змісту. Розширення сфери застосування нанотехнологій і розвиток наномедицини порушують такі питання:

— переосмислення засад і завдань медицини як науки, мистецтва та соціальної практики: удосконалення людського організму та посилення його окремих функцій замість турботи про здоров'я та лікування (відтворення норми);

— зміни підходів у визначенні понять «норма», «здоров'я», «хвороба», «добробут» тощо;

— глибше осмислення природи людини та її тілесності, доцільності й правомірності її видозміни. Якщо у ХХ ст. суттєвий вплив на ставлення до тіла справили естетична хірургія та трансплантологія, то відтепер саме нанотехнології, посилюючи прогрес медицини, впливатимуть на зміну нашого ставлення до тіла завдяки можливості за допомогою нанотехнологій конструювати клітини, тканини, органи, а також перспективи перетворення тіла на підсистему складної технічної системи [7];

— визначення людської ідентичності та самоідентичності особистості (Identifying the Self);

— переосмислення уявлень про рівність і справедливність між різними групами населення вже зараз, а також між теперішніми та прийдешніми поколіннями.

Як бачимо, перелічені питання виходять за межі суто медичної практики та потребують широкої дискусії всіх зацікавлених сторін — урядів і міжурядових організацій, науковців, бізнесу, правників, представників громадянського суспільства. Відповідно, ці питання не можуть залишатися поза ґрунтовними філософськими й етичними рефлексіями.

Вивчаючи особливості застосування нанотехнологій і наноматеріалів у медицині, німецький дослідник Й. Шумер (Joachim Schummer) пропонує розглядати два блоки етичних проблем: 1) специфічні етичні проблеми, до яких належать правила дослідницького процесу, виробництва та тестування наноматеріалів, процес переходу від лабораторних досліджень до масштабного виробництва, від клінічних випробувань — до масового застосування; 2) загальні етичні проблеми, що стосуються суспільного контролю над розробкою, управлінням, фінансуванням програм з нанотехнологій у ширших соціальному та науковому контекстах.

Традиційно «здоров'я» та «хвороба» є центральними поняттями медицини, які, втім, не мають однозначного визначення. М. Вартовський указує на проблемність інтерпретації таких термінів,

як здоров'я, хвороба, діагноз і лікування для визначення чеснот медицини та медичних чеснот, оскільки їх інтерпретація залежить від контексту відповідно до способів медичної практики, а також конкретних медичних і соціальних умов [1]. Зростання знань у галузі медицини та зміни уявлень про здоров'я і хворобу мають наслідком культурні зміни в оцінках того, що є «нездоров'ям» або тим, що потрібно лікувати. Прогрес медицини за принципом зворотного зв'язку породжує нові потреби [1]. До цієї тези ми повернемося під час аналізу застосування нанотехнологій у медицині, оскільки в сучасному світі, дійсно, змінюються уявлення про норму (здоров'я) та про можливості її корекції в напрямі посилення чи поліпшення певних показників стану організму за допомогою нанотехнологій.

Останнім часом усе помітніше стає тенденція зміщення медичних практик з виправлення патологій у напрямі норми до поліпшення норми. В англійській мові ця тенденція описується за допомогою терміну “enhancement” та “improvement” (поліпшення, посилення, збільшення тощо). Іншими словами, акцент медичних практик переноситься з лікування чи профілактики на поліпшення, що породжує цілу низку суперечностей. Зокрема, ці питання стали однією з ключових тем для дискусій під час 25-ї Конференції з філософії медицини та охорони здоров'я (Цюріх, 2011). Учасники конференції визнали нагальну необхідність уточнення змісту поняття здоров'я (health) і його чіткого визначення, у тому числі й на рівні Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), а також співвідношення цього поняття з поняттям «добробут» (well-being), оскільки здоров'я значною мірою пов'язане зі складним комплексом персональних відчуттів, що більше відповідає добробуту, а не лише із переліком клінічних показників, що відповідають нормі. Здоров'я доцільно визначати на основі трьох типів критеріїв: 1) об'єктивних (клінічних і наукових даних); 2) суб'єктивних; 3) соціокультурних [10].

Також потребує уточнення визначення поняття «хвороба» (disease). Наприклад, Роберт Фрайтас (Robert A. Freitas Jr.) згадує вісім підходів до визначення хвороби, на які орієнтуються лікарі [9]:

1. **Номіналістичний підхід (Disease Nominatism):** це те, що терапевт називає хворобою.

2. **Релятивістський підхід (Disease Relativism):** хвороба виявляється й визначається відповідно до явних чи неявних культурних норм і цінностей певних історико-культурних реалій.

3. **Соціокультурний підхід (Sociocultural Disease):** певне суспільство може виробити власне визначення хвороби, що відрізняється від визначень в інших суспільствах; водночас це бачення може відрізнитися й від визначення хвороби лікарями-практиками у цьому суспільстві.

4. **Статистичний підхід (Statistical Disease):** якийсь стан визначається як хвороба, коли цей

стан є відхиленням від певної статистично визначеної норми.

5. **Інфекційний підхід (Infectious Agency)**: хвороба як наслідок дії мікробної інфекції (мікробного агента).

6. **Реалістичний підхід (Disease Realism)**: хвороба існує реально безвідносно до соціальних норм і цінностей та незалежно від того, чи її досліджено, названо, класифіковано й діагностовано.

7. **Ідеалістичний підхід (Disease Idealism)**: хворобу визначають як брак здоров'я, де здоров'я визначають як оптимум функціонування біологічних систем. «Здоров'я» уподібнюється з Платонівською ідеєю, до якої має наближатися функціонування організму.

8. **Функціональний підхід (Functional Failure)**: Організми та клітини, з яких вони складаються, становлять собою складні організовані системи, що функціонують відповідно до інформаційних програм. Ці програми, закодовані в ДНК, і є продуктом еволюції; вони контролюють процеси, що відбуваються в системі. Завдяки біомедичним дослідженням ми «виписуємо» програми процесів як експліцитний набір (мережу) інструкцій. Серед них є «закриті» та «відкриті» генетичні програми, які потребують взаємодії між запрограмованими системами та довкіллям, тобто навчання та пристосування до певних умов. Норма — це функціонування біологічно запрограмованих систем (природне функціонування), а хвороба — порушення нормального функціонування. Недоліками цього визначення є те, що: а) хворобою можуть бути визнані будь-які зовнішні зміни, що суперечать генетичним програмам (наприклад, зміна кольору волосся); б) визначення хвороби ігнорує індивідуальні відмінності.

Вказуючи на недоліки кожного з підходів, Р. Фрайтас пропонує нове альтернативне визначення хвороби, що відповідає парадигмі наномедицини. Він називає її «*бажаною нормативною моделлю хвороби (volitional normative model — VNM)*» [5; 9]. Так само, як і в «ідеалістичному підході», бажана нормативна модель припускає, що здоров'я — це оптимальне функціонування біологічних систем. Подібно до «функціонального підходу», ця модель припускає, що оптимальне функціонування включає оперування біологічно запрограмованих процесів. Проте її відмінність від попередніх двох моделей полягає в такому:

— нормальне функціонування визначається як оптимальне оперування біологічно запрограмованих процесів, що відповідають індивідуальним генетичним програмам пацієнта, а не як процеси, що відображають узагальнені показники;

— фізичні умови розглядаються як «бажаний стан», де бажання пацієнта є ключовим моментом у визначенні здоров'я, пацієнту відводиться роль активного партнера в процесі лікування.

Таким чином, хвороба визначається не лише як порушення «оптимального» функціонування,

а й як *порушення «бажаного» функціонування* біологічних систем. Пацієнт визнається хворим, якщо збігаються обидві позиції: функціонування його біологічних систем не відповідає біологічній нормі та його бажанню; здоровим пацієнт є за умов відсутності обох цих умов [5].

На думку Р. Фрайтаса, з розвитком наномедицини збільшуватимуться можливості пацієнта вносити корективи в «природні генетичні програми» відповідно до власних бажань. Ця модель відводить значну роль бажанням і переконанням пацієнта, які часто-густо можуть бути ірраціональними через брак досвіду, інформації чи усвідомлення проблеми [5]. Разом із тим, бажана нормативна модель хвороби здається найбільш прийнятною для наномедицини, оскільки визнає, що ера молекулярного контролю в біології може виявити як значну молекулярну розмаїтість у людській популяції, так і розмаїтість відповідних індивідуальних реакцій. Розвиток нанотехнологій призведе до «дозвільної медицини» (permissive medicine), коли зміст бажань пацієнта формується на основі максимальної поінформованості. Для цього необхідно підвищувати рівень освіченості самих пацієнтів та інформованої згоди перед тим, як дозволити «неприродне» втручання наномедицини. Причому рівень інформованості щодо наслідків має зростати пропорційно рівню втручання, що здійснюються за бажанням пацієнта. Іншим боком цього питання є зв'язок між індивідуальними бажаннями та потребами громадської безпеки. Нова модель хвороби, якщо її застосовувати до наномедицини, може спровокувати конфлікт між бажаннями окремих індивідів і суспільством. Тому мають бути розроблені закони й інститути з розв'язання подібних конфліктів [5]. Якщо в 1980-ті роки медицина, як уже зазначалося з посиланням на М. Вартовського, зіткнулася з проблемою деперсоніфікації, то з розвитком нанотехнологій, зокрема впровадження так званих “lab-on-a-chip” технологій, увиразнюються тенденції до створення персоніфікованої медицини (“personalized medicine”) [8]. Але питання про те, чи буде це новою якістю пацієнтоцентричної медицини і як при цьому змінюватимуться ролі та стосунки лікаря й пацієнта, залишається відкритим.

Разом із тим, незважаючи на значні зміни в медицині ХХІ ст., пов'язані із запровадженням нанотехнологій, ми солідаризуємося із думкою Р. Фрайтаса про те, що лікар ніколи не буде просто механіком, навіть за умов отримання майже достовірної інформації про структуру та функціонування людського організму. На підтвердження цього судження Р. Фрайтас наводить слова теоретика та філософа медицини Отто Гутентага (Otto Gutentag): «Стосунки лікаря і пацієнта онтологічно відрізняються від обслуговування машини інженерами чи тварин — ветеринарами» [5].

ЛІТЕРАТУРА

1. Вартофский М. Модели. Репрезентации и научное понимание / М. Вартофский. – М. : Прогрес, 1988. – 507 с.
2. Табачковський В. Г. Полісугнісне homo: філософсько-мистецька думка в пошуках «неевклідової рефлексивності» / В. Г. Табачковський. – К. : ПАРАПАН, 2005. – 432 с.
3. European Technology Platform on NanoMedicine: Nanotechnology for Health [Electronic resource]. – Access mode : ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/nanotechnology/docs/nanomedicine_visionpaper.pdf
4. Evans D. Ethics, nanotechnology and health / D. Evans // Nanotechnologies, ethics and politics. – Paris : UNESCO, 2007. – P. 125–152.
5. Freitas R. A. Jr. Personal Choice in the Coming Era of Nanomedicine / R. A. Freitas Jr. // Nanoethics: The Ethical and Social Implications of Nanotechnology / ed. by F. Allhoff, P. Linn, J. Moor, J. Weckert. – Wiley-Interscience: A John Wiley & Son, Inc., Publ., 2007. – P. 161–172.
6. Glossary [Electronic resource]. – Access mode : http://www.nanomedicine.com/NMI/Glossary.htm
7. Gordijn B. Ethical issues in nanomedicine / B. Gordijn // Nanotechnologies, ethics and politics. – Paris : UNESCO, 2007. – P. 99–123.
8. Grunwald A. Responsible Nanobiotechnology: Philosophy and Ethics / A. Grunwald. – Singapore : Pan Stanford Publishing, 2012. – 383 p.
9. Nanomedicine, Volume I: Basic Capabilities [Electronic resource]. – Access mode : http://www.nanomedicine.com/NMI/1.2.2.htm#
10. Priorities in Medicine and Health Care : 25th European Conference on Philosophy of Medicine and Health Care (17–20 August, 2011) [Electronic resource]. – Access mode : http://espmh.org/files/Zurich/Abstract%20Booklet%20Zurich%20%2812%20Aug%29%202011.pdf
11. Schummer J. Identifying ethical issues of nanotechnologies / J. Schummer // Nanotechnologies, ethics and politics. – Paris : UNESCO, 2007. – P. 79–98.

УДК 17.022.1

М. Э. Гурылева

ЭТИЧНОСТЬ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В МЕДИЦИНЕ: БОРЬБА С КОРРУПЦИЕЙ ИЛИ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ФАРМАКОТЕРАПИИ?

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Российская Федерация

УДК 17.022.1

М. Е. Гурильова

ЕТИЧНІСТЬ УХВАЛЕННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У МЕДИЦИНІ: БОРІТЬБА З КОРУПЦІЄЮ АБО РАЦІОНАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ФАРМАКОТЕРАПІЇ?

Казанський державний медичний університет, Казань, Російська Федерація

Стаття присвячена обговоренню питань обов'язків і відповідальності лікаря та чинного законодавства Російської Федерації. Наказ Міністерства охорони здоров'я від 2012 р. перекладає відповідальність щодо вибору препарату для лікування хворого на плечі працівника аптеки, але не знімає з лікаря відповідальності за результати фармакоterapiї.

Ключові слова: управлінські рішення, корупція, фармакоterapia, лікар-куратор.

UDC 17.022.1

M. E. Gurylyova

ETHICAL DECISION-MAKING IN MEDICINE MANAGEMENT: FIGHTING AGAINST CORRUPTION OR RATIONAL APPROACH TO PHARMACOTHERAPY?

The Kazan State Medical University, Kazan, Russian Federation

The article is devoted to discussion of responsibilities and duties of a physician and Russian Federation Legislation. Order of the Ministry of Health 2012 puts the responsibility for the medicine's choice for the treatment of a patient by a pharmacist, but does not relieve the physician responsible for the results of pharmacotherapy.

Key words: management decisions, corruption, pharmacotherapy, doctor.

Последние 20 лет страны содружества независимых государств (СНГ) после распада СССР взяли курс на построение правовых государств. Претерпели существенное изменение законодательные акты, регулирующие все сферы деятельности человека, вновь создаваемые правовые документы делают акцент на соблюдении прав человека.

В Российской Федерации в 2011 г. вступил в действие Федеральный Закон № 323 от 21 нояб-

ря 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», где четко закреплены права пациента и обязанности медицинских работников [1].

Главной фигурой при взаимодействии врача и пациента на профессиональной основе является врач, точнее лечащий врач. Используя дефиниции, предложенные в вышеуказанном законе, «...лечащий врач — это врач, на которого возложены функции по организации и непосредственно-