

УДК 606:61+141.319.8+615.014+613.94:159.955.4
DOI <https://doi.org/10.32782/apfs.v056.2025.11>

А. М. Косс

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-6158-3540>

аспірант кафедри філософії

Національного технічного університету

«Харківський політехнічний інститут»

БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ДИЗАЙН ТІЛА: ФІЛОСОФСЬКА РЕФЛЕКСІЯ КУЛЬТУРИ ТІЛЕСНОСТІ В ЕПОХУ NBICS-ТЕХНОЛОГІЙ

Актуальність. В епоху NBICS-технологій (конвергенції нано-, біо-, інформаційних, когнітивних та соціальних технологій) актуальність дослідження культури тілесності стрімко зростає. Ми є свідками того, як межа між лікуванням, профілактикою та покращенням людини дедалі більше розмивається. Сучасні косметологічні та фармацевтичні втручання перетворилися з медичних процедур на масовий ринок і невіддільну частину споживчої культури. Це підсилюється цифровим середовищем, де соціальні мережі транслують глобалізовані стандарти краси та стимулюють попит на постійне вдосконалення тіла. У результаті, практики догляду за здоров'ям перетворюються на культурний феномен активного проектування бажаного тіла, що змінює фундаментальне розуміння ідентичності, норми та природи людини.

Постановка проблеми. Синергія фармацевтичних, косметологічних та цифрових технологій формує нову парадигму «біотехнологічного дизайну тіла». Цей феномен виходить за межі традиційного медичного аналізу і потребує комплексного філософського осмислення. Відсутність цілісного погляду на ці процеси не дозволяє повною мірою оцінити, як технологічні втручання трансформують не лише фізичне тіло, але й суб'єктивне сприйняття себе, соціальні норми та етичні уявлення про старіння і природність. Відбувається фундаментальний зсув у меті медицини – від лікування хвороб до задоволення бажань та оптимізації людського досвіду, що породжує нові екзистенційні та соціальні виклики.

Формулювання мети статті. Метою цієї роботи є проведення критичного аналізу сучасного феномену культури тілесності крізь призму концепції «біотехнологічного дизайну тіла». Для цього у роботі поставлено завдання: 1. проаналізувати багатовимірність сучасних втручань у тіло, розглядаючи їх як єдиний культурний та технологічний проект; 2. дослідити, як сучасні технології змінюють фізичне тіло і суб'єктивне сприйняття власної ідентичності; 3. виявити та осмислити нові соціальні та етичні виклики,

що виникають у зв'язку зі зміною уявлень про норму, старіння та природність; 4. простежити трансформацію цілей медицини та фармації: від антигуманістичних евгенічних програм до сучасних медично-фармацевтичних практик проектування тіла і тілесності.

У роботі застосовується комплексний між-дисциплінарний підхід, який розглядає косметологію, фармацію та медицину як частини єдиного культурного й технологічного проекту з конструювання тілесності. На відміну від існуючих досліджень, що фокусуються на окремих аспектах, ця робота вводить та обґрунтовує парадигму «біотехнологічного дизайну тіла». Такий підхід дозволяє виявити загальні патерни та показати, як синергія технологій зміщує фокус із лікування на екзистенційне вдосконалення, перетворюючи тіло на проект, що підлягає постійній оптимізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні існує значний масив досліджень, присвячених окремим аспектам культури тілесності. У соціології та гендерних студіях глибоко проаналізовано мотивацію пацієнтів, роль гендеру та тиск стандартів краси. Одночасно у фармації активно досліджується феномен медикалізації, за якого звичайні життєві стани, як-от старіння чи смуток, перетворюються на медичні проблеми, що потребують фармацевтичного вирішення. Проте синтез цих напрямків та їх розгляд у рамках біотехнологічного дизайну тіла в NBICS-парадигмі залишається недостатньо опрацьованим, що й зумовлює необхідність даного дослідження.

Методологічна лінія антропотехнік біовлади формування тіла і тілесності представлена концепціями: «рівнів біовлади» Мішеля Фуко; «сучасних біологічно-цифрових форм контролю тіла» Софії Сабіні; «політики самого життя» Ніколаса Роуза; «біосоціальності» Пола Рабінова; «соматичного суспільства» Браяна Тернера; «тіла як прояву соціального класу» П'єра Бурдьє; «тіла як динамічного і незавершеного біо-соціального феномену» Кріса Шиллінга та «нормативності» Кеті

Девіс. Генеалогічно-критична лінія «класичної евгеніки» представлена: історико-еволюційним підходом Чарльза Дарвіна; математичним трактуванням спадковості Френсіса Гальтона; ідеєю «надлюдини» Фрідріха Ніцше; концепцією «евгеніки як крайнього прояву біовлади» Мішеля Фуко; історично-евгенічним підходом Ганни Арендт та концепцією «держави-садівника» Зигмунта Баумана. Концептуально-критична лінія «ліберальної евгеніки» представлена концепціями: «старої та нової евгеніки» Френсіса Фукуями; «асиметричних відносин між поколіннями при генетичному дизайні дітей» Юргена Габермаса; «позитивної та негативної евгеніки» Деніела Кевлеза. Медично-фармацевтична концептуальна лінія проектування тіла і тілесності представлена концепцією «антропотехнік» Петера Слотердайка, що включає такі напрями: 1. імунізації та укріплення тіла вакцинами (Каталін Каріко, Дрю Вайсман); 2. імунізації та укріплення тіла пробіотиками (Асія Назір, Фатіма Хаснайн Надім Хуссейн, Афшин Раза, Луїс Герардо Бермудес-Умаран, Філіп Ланжелла, Юрій Михайлович Краснопольський, Дар'я Михайлівна Пилипенко, Те Хьон Кім, Бьонг Кван Чо, Де-Хі Лі); 3. косметичної неврології (Деніел Джошуа Дракер, Вінс Какіч, Ульріх Мюллер, Джеймс Бенедикт Роу, Тімоті Рітман, Клайв Льюїс, Тревор Роббінс, Барбара Жаклін Саакян, Генрі Грілі, Джон Гарріс, Рональд Кесслера, Майкл Газзаніга, Філіп Кемпбелл, Марти Фарах).

Виклад основного матеріалу дослідження. Методологічна лінія антропотехнік біовлади розглядає, як держави та інституції впливають на формування тіла і тілесності. У цій концепції косметологія, фармація та цифрові технології виступають інструментами м'якої біовлади, спрямовуючи індивіда працювати над собою для досягнення краси, довголіття та кращої якості життя. Ця ідея відповідає теорії Мішеля Фуко (Michel Foucault) у книзі «The History of Sexuality» (Історія сексуальності (1978)), де влада діє не стільки через заборони та покарання (як влада суверена: «...a power to *foster* life or *disallow* it to the point of death» [1 р. 138]), скільки через позитивні, продуктивні механізми, що заохочують, стимулюють та оптимізують життя: «...a power bent on generating forces, making them grow, and ordering them, rather than one dedicated to impeding them, making them submit, or destroying them» [1 р. 136]. Сучасні цифрові технології, як-от фітнес-трекери чи інтерфейси «мозок-комп'ютер», є інструментами такого самовдосконалення. М. Фуко виділяє два основні рівні біовлади: анатоμο-політику

та біополітику [1 р. 139]. Анатоμο-політика («дисципліна тіла») проявляється в індивідуальних практиках оптимізації (косметологічні процедури, прийом вітамінів), де індивід сам стає агентом влади, що працює над відповідністю свого тіла стандартам ефективності, молодості та краси. Біополітика ж спрямована на регуляцію населення на макрорівні: фармацевтичні компанії та індустрія краси через рекламу і соціальні мережі створюють загальні стандарти «здоров'я» та «краси», яким люди прагнуть відповідати. Масові кампанії з просування вітамінів чи антивікових кремів є прикладом біополітики, що керує здоров'ям населення. М. Фуко відзначає, що сучасна влада діє не через закони, а через встановлення біологічних норм, що робить її м'якою та всепроникною [1, р. 144]. На нашу думку, це ефективніше, адже немає закону, який змушує бути красивим, але існує потужна норма, яку транслиують медіа. Косметологія та фармація пропонують інструменти для самореалізації через відповідність нормам в рамках NBICS-технологій, що подається як інвестиція в кращу версію себе. М. Фуко підкреслює, що цей інтерес до тіла виник не як зовнішній примус, а як проект самоствердження панівного класу, що згодом поширився на все суспільство [1, р. 122–123].

Ідеї М. Фуко розвиває Софія Сабіна (Sophia Sabina) в статті «Contemporary Biopower And Biosociality» (Сучасна біовлада та біосоціальність (2018)) і зазначає, що у другій половині XX століття здоров'я стало однією з ключових етичних цінностей і перетворилося на моральний обов'язок для себе та інших [2, р. 46]. Ключовим тут є термін «біосоціальність» Пола Рабінова (Paul Rabinow), що описує нові форми колективної ідентичності в епоху геноміки. На відміну від соціобіології, у біосоціальності природа моделюється за зразком культури [2, р. 48]. Це означає, що люди активно використовують біологічні знання для створення нових стилів життя та спільнот (наприклад, біохакерів). Ніколас Роуз (Nikolas Rose) у концепції «політики самого життя» показує, як індивіди беруть відповідальність за управління своїм тілесним та генетичним капіталом [2, р. 48]. Як зазначає С. Софія, що сучасна біовлада стала можливою завдяки біомедичним технологіям, які роблять тіло «видимим, обчислюваним і керованим» на молекулярному рівні [2, р. 48]. Це проявляється у масовому використанні фітнес-трекерів, які оцифровують тілесність через відстеження сну, стресу, калорій, пульсу, рівня кисню в крові та інших показників. Ці дані хоча і збираються, зберігаються та аналізуються штучним інтелектом для надання персо-

налізованих порад, але одночасно посилюють контроль. Таким чином, тіло перетворюється на набір цифрових показників, що мають відповідати нормам. Цей цифровий аспект тілестності, з одного боку, стає дедалі більш нормованим, а з іншого – ідеалізованим та відірваним від реальності феноменом. Все більше в фотографіях і відео-роліках застосовуються алгоритми покращення зображення, що ще більше посилює залученість у штучні стандарти краси та тотальний контроль через м'яку політику біовлади. Водночас моніторинг та нав'язані технологіями стандарти створюють платформу для нових форм соціальної взаємодії. Люди об'єднуються в онлайн-спільноти, обговорюючи дієти, тренування чи косметичні процедури, і формують біосоціальні групи. Ці групи поступово набувають політичної ваги, починають висувати вимоги до державних органів. Наприклад, це можуть бути групи пацієнтів, що вимагають доступу до інноваційних ліків; активісти, що просувають певні стандарти харчування на державному рівні; або спільноти, що вимагають визнання та страхового покриття для косметологічних чи оздоровчих процедур, аргументуючи це правом на якість життя. Браян Тернер (Bryan S. Turner), як один із засновників соціології тіла, розглядає «соматичне суспільство», де тіло є центральним проектом успішної особистості, а управління їм через дієту стає соціально-політичною практикою формування людини [3, р. 18]. Б. Тернер у книзі «The Body and Society: Explorations in Social Theory» (Тіло та суспільство: дослідження соціальної теорії (2012)), спираючись на роботи П'єра Бурдьє, розглядає тіло як фізичне відображення соціального класу і статусу людини [3, р. 25], а поставу, манери та рухи тренуються відповідно до соціального середовища. Б. Тернер відзначає, що соціальна нерівність та відмінності у статусі буквально «вкарбовуються» на тілі, а тіла оцінюються та класифікуються залежно від їхнього «культурного капіталу» – наприклад, стрункість, спортивність чи певні стандарти краси можуть свідчити про високий соціальний статус (оскільки вимагають знань та ресурсів) [3, р. 27].

Сучасний соціолог тіла Кріс Шиллінг (Chris Shilling) у книзі «The Body and Social Theory» (Тіло та соціальна теорія (2012)) аналізує тіло як незавершений біо-соціальний феномен, що постійно розвивається, трансформується, доопрацьовується у взаємодії з суспільством і набуває нових властивостей та форм [4, р. 30–31]. Тіло стає проектом, над яким людина свідомо працює для формування ідентичності відповідно до власних уявлень: «... here

is a tendency for the body to be seen as an entity in the process of becoming; a project to be worked at and accomplished as part of an individual's self-identity. Recognizing that the body has become a project for many modern persons entails accepting that its appearance, size, shape and contents are potentially open to reconstruction in line with its owner's designs» [4, р. 22–23]. Навіть базові здібності, як прямоходіння чи мова потребують соціальної та культурної активності [4, р. 31]. К. Шиллінг підкреслює, що людське тіло не тільки пасивно сприймає соціальні впливи, а й саме є активною основою для побудови суспільства і відносин при формуванні власної ідентичності [4, р. 31]. Таким чином, у цій концепції відкидається жорсткий поділ на соціально-культурну та біологічну природу. Кеті Девіс (Kathy Davis) у книзі «Reshaping the Female Body: The Dilemma of Cosmetic Surgery» (Перетворення жіночого тіла: дилема косметичної хірургії (1995)) аналізує парадокс, коли жінки обирають операції, підкоряючись соціальному тиску. Головною мотивацією при цьому є не прагнення до ідеальної краси, а бажання відповідати «нормальності» і бути прийнятними у суспільстві: «Cosmetic surgery is, first and foremost, about identity; about wanting to be ordinary rather than beautiful.» [5, р. 12].

Варто розглянути звідки походить ідея управління людською природою в генеалогічно-критичній лінії «класичної евгеніки» (соціологічно-біотехнологічного детермінізму). Її джерела сягають XIX – поч. XX ст., коли теорія природного відбору Чарльза Дарвіна (Charles Robert Darwin) була екстрапольована на суспільство. У 1883 році Френсіс Гальтон (Francis Galton) ввів термін «евгеніка» як раціональний проект і науку покращення людського походження, яка мала математичне трактування [6, р. IX]. На нашу думку, у цій методологічній лінії важливу роль відіграла ідея «надлюдини» Фрідріха Ніцше (Friedrich Wilhelm Nietzsche), яка, на відміну від британської та американської евгеніки, мала індивідуалістично-аристократичний характер. У XX ст. для М. Фуко евгеніка стала крайнім проявом біовлади, коли тіло стало об'єктом політично-наукового контролю. Ганна Арендт (Hannah Arendt) у книзі «Eichmann in Jerusalem: A Report on the Banality of Evil» (Айхман в Єрусалимі: розповідь про банальність зла (1963)) згадує практики та ідеї, що лежать в основі класичної евгеніки, яка спрямована на запобігання розмноженню «небажаних» категорій населення на державному рівні [7, р. 154]; розглядає людей як біологічний матеріал і носіїв цінних якостей, а не як особистостей [7, р. 73]; передба-

чає надання невиліковно хворим «милосердної смерті» за допомогою медичного газу [7, р. 148]. Зигмунт Бауман (Zygmunt Bauman) у книзі «Modernity and the Holocaust» (Сучасність та Голокост (1989)) у концепції «держави-садівника» описує схожу логіку соціального проектування [8, р. 13].

При розгляді концептуально-критичної лінії «ліберальної еugenіки» слід зазначити, що завдяки «нормативності» і «інструментальному розуму» в історії біотехнологій вже виникали антигуманістичні тенденції, але в епоху сучасних NBICS-технологій еugenіка отримує нові виміри. Наприклад, Френсіс Фукуяма (Francis Fukuyama) в книзі «Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution» (Наше постлюдське майбутнє: Наслідки біотехнологічної революції (2002)) зазначає, що розвиток репродуктивних технологій може призвести до нової еugenіки, яка маскує відбір кращих рис під прагненням батьків дати своїм дітям найкращий старт у житті [9, р. 87]. Центральним елементом концепції «м'якої еugenіки» є не примус з боку держави, а суспільний тиск і ринкова логіка, де генетичні переваги стають товаром. Цей підхід може призвести до виникнення нової, генетично покращеної аристократії і до глибокого соціального розколу: «They may, in short, feel themselves to be aristocrats, and unlike aristocrats of old, their claim to better birth will be rooted in nature and not convention.» [9, р. 157]. Юрген Габермас (Jurgen Habermas) у книзі «The Future of Human Nature» (Майбутнє людської природи (2003)) вважає, що генетична «оптимізація» дитини створює асиметричні, інструментальні відносини між поколіннями: «A previously unheard-of interpersonal relationship arises when a person makes an irreversible decision about the natural traits of another person. This new type of relationship offends our moral sensibility because it constitutes a foreign body in the legally institutionalized relations of recognition in modern societies» [10, р. 14]. На відміну від соціалізації, яку людина може рефлексивно переосмислити, прийняти або відкинути, генетична програма є незворотним, одностороннім актом, що назавжди ставить дизайнера в позицію влади над генетично спроектованим індивідом [10, р. 64]. Деніел Кевлз (Daniel J. Kevles) у книзі «In the Name of Eugenics: Genetics and the Uses of Human Heredity» (В ім'я еugenіки: генетика та використання людської спадковості (1985)) проводить фундаментальне розрізнення всередині «класичної еugenіки» на негативну та позитивну [6, р. 85]. Саме остання є попередником сучасної «ліберальної еugenіки» і керується

біоетикою. Варто зазначити, що сьогодні, як і століття тому, «освіта» та «моральні настанови» надходять від ринку та медіа, створюють тиск «нормальності» (як у К. Девіс), який спрямовує індивідуальний вибір. Це робить інструментальні відносини, які критикує Ю. Габермас, замаскованими під актом свободи.

Медицино-фармацевтична концептуальна лінія розглядає прийом ліків як практику трансформації тіла і тілесності. Наприклад, Петер Слотердайк (Peter Sloterdijk) у книзі «You have to change your life» (Ти мусиш змінити своє життя (2013)) вбачає в історії людства історію «антропотехнік» (практик самовдосконалення) [11, р. 4]. У цій парадигмі немає різниці між йогою і щоденним прийомом статинів: і те, й інше є «операцією», що покращує стан людини. Цей підхід десакралізує медично-фармацевтичні практики, ставлячи їх в один ряд з іншими техніками самовдосконалення. Пацієнт з пасивного об'єкта лікування стає суб'єктом, що формує себе через прийом ліків. П. Слотердайк вводить поняття «вертикальної напруги» – непереборного прагнення людини до подолання свого поточного стану і покращення: «...it must always take into account that humans are inescapably subject to vertical tensions, in all periods and all cultural areas... Thus the ascetic 'cultures' know the central distinction of complete versus incomplete... the athletic 'cultures' that of excellence versus mediocrity, the economic 'cultures' that of wealth versus lack...» [11, р. 12–13]. На нашу думку, медицина та фармакологія створюють сучасну «вертикальну напругу» (здоров'я проти хвороби, норма проти патології) і є полем для «біополітичного управління». П. Слотердайк розширює біологічне поняття імунітету на соціальну та символічну сфери, називаючи «антропотехніку» методом оптимізації імунного статусу [11, р. 10]. На нашу думку, антибіотики, вакцини, пробіотики, гігієнічні норми та системи охорони здоров'я є технологіями, які працюють як зовнішня, колективна імунна система (біовлада за М. Фуко), а їх застосування стає актом інтеграції в цю систему. Молекулу мРНК можна розглядати як інструкцію, яка навчає клітини виробляти безпечний білок вірусу і формувати імунну відповідь. Каталін Каріко (Katalin Karikyu) та Дрю Вайсман (Drew Weissman) у статті «Suppression of RNA Recognition by Toll-like Receptors: The Impact of Nucleoside Modification and the Evolutionary Origin of RNA» (Пригнічення розпізнавання РНК Toll-подібними рецепторами: вплив модифікації нуклеозидів та еволюційне походження РНК (2005)), пояснюють, як подолати пере-

шкоду імунної реакції організму при застосуванні модифікованої мРНК вірусу [12, р. 165]. Вчені відзначають, що РНК-опосередкована імунна стимуляція пригнічується пропорційно кількості модифікованих нуклеозидів і що навіть кілька хімічних модифікацій в мРНК змінює реакцію біологічної системи [12, р. 171]. Таким чином, ця технологія дозволяє навчати тіло і перетворювати організм на тимчасовий «біореактор» з вироблення ліків, а з позиції філософської рефлексії можна розглядати імунну систему як «програмне забезпечення» чи «клітинну мову тіла», знання якої дозволяють ефективно реагувати на нові виклики.

Технології синтетичної біології дозволяють проектувати мікробні штами для виконання терапевтичних завдань. Асія Назір (Asiya Nazir), Фатіма Хаснайн Надім Хуссейн (Fathima Hasnain Nadeem Hussain) та Афшин Раза (Afsheen Raza) в статті «Advancing microbiota therapeutics: the role of synthetic biology in engineering microbial communities for precision medicine» (Розвиток терапії мікробіоти: роль синтетичної біології у конструюванні мікробних спільнот для прецизійної медицини (2024)) зазначають, що мікробіота людини, яка складається переважно з бактерій, що мешкають у кишечнику, на шкірі та слизових оболонках, відіграє вирішальну роль у травленні, метаболізмі, імунній регуляції та неврологічних функціях [13, р. 2]. Луїс Герардо Бермудес-Умаран (Luis Gerardo Bermudez-Humarán) та Філіп Ланжелла (Philippe Langella) в статті «Use of Traditional and Genetically Modified Probiotics in Human Health: What Does the Future Hold?» (Використання традиційних та генетично модифікованих пробіотиків для здоров'я людини: що чекає нас у майбутньому? (2017)) відзначають, що пробіотики – це живі, непатогенні мікроорганізми, які приносять користь здоров'ю людини при введенні в адекватних кількостях; що їх почали використовувати досить давно, адже вони необхідні для виготовлення ферментованих продуктів, а зараз все активніше починають застосовуватися в терапевтично-регуляторних дієтах [14, р. 1]. Юрій Михайлович Краснопольський (Yuriy Mykhailovych Krasnopolskyi) та Дар'я Михайлівна Пилипенко (Daria Mykhailivna Pylypenko) в книзі «Фармацевтична біотехнологія: сьогодення та майбутнє» (2022) зазначають, що природна мікрофлора людини здатна синтезувати вітаміни (зокрема К та групи В) і деякі амінокислоти. Однак технології рекомбінантних ДНК перетворили пробіотики на багатofункціональну платформу, здатну виконувати завдання, які далеко виходять за межі її природних мож-

ливостей, наприклад, доставляти через слизові оболонки терапевтичні та профілактичні молекули, включаючи ДНК, пептиди, цитокіни та ферменти [15, с. 101]. Одним із прикладів є пробіотик «Субалін» на основі штаму *Bacillus subtilis* 2335(105), запрограмованого на синтез людського α -2-інтерферону. Завдяки цьому інтерферон всмоктується через слизову оболонку кишечника, здійснюючи імуномодуючу та противірусну дію [15, с. 102–103]. Подібні підходи відкривають нові горизонти для лікування складних захворювань. Вчені успішно використали бактерію *Lactococcus lactis*, вбудувавши в неї ген для виробництва інтерлейкіну-10 (IL-10) – потужного протизапального білка. Прийом такого пробіотика доставляє IL-10 прямо у вражені ділянки, що є значно ефективнішим та безпечнішим методом, ніж системне введення препарату. Існують також експериментальні розробки для лікування діабету. Наприклад, Те Хьон Кім (Tae Hyun Kim), Бьонг Кван Чо (Byung Kwan Cho), Де-Хі Лі (Dae-Hee Lee) в статті «Synthetic Biology-Driven Microbial Therapeutics for Disease Treatment» (Мікробна терапія на основі синтетичної біології для лікування захворювань (2024)) описують сконструйовані пробіотики (*L. lactis*), які секретують глюкагоноподібний пептид-1 (GLP-1) – гормон, що стимулює вироблення інсуліну залежно від рівня глюкози [16, р. 1951–1952].

На нашу думку, досить перспективним напрямком є застосування препаратів-агоністів рецепторів GLP-1, що використовуються для лікування діабету 2-го типу та ожиріння (наприклад, препарати Ozempic та Wegovy). Хоча їх розробляли для контролю глікемії, ключовим ефектом став вплив на масу тіла. Це досягається завдяки уповільненню спорожнення шлунка та прямому впливу на центри голоду в мозку. Таким чином базові біологічні драйви, як голод і апетит, стають фармакологічно керованими. Деніел Джошуа Дракер (Daniel Joshua Drucker) у статті «Mechanisms of Action and Therapeutic Application of Glucagon-like Peptide-1» (Механізми дії та терапевтичне застосування глюкагоноподібного пептиду-1 (2018)) зазначає, що здатність GLP-1 пригнічувати секрецію глюкагону, споживання їжі та спорожнення шлунка стала основою для розробки препаратів для лікування діабету 2-го типу (T2D) та ожиріння [17, р. 740]. Стаття підтверджує, що агоністи рецепторів GLP-1 знижують споживання їжі, діючи на скупчення рецепторів GLP-1R як у гіпоталамусі, так і в задньому мозку [17, р. 744]. Ці ділянки є критично важливими для фізіо-

логічного контролю апетиту та маси тіла. Уповільнення травлення, своєю чергою, посилює відчуття ситості, що сприяє втраті ваги. Таким чином, форма та вага тіла все більше відділяються від психологічних зусиль (сили волі) і стають результатом біохімічного налаштування організму.

Сучасні біотехнології активно розвивають напрям ноотропів та когнітивних підсилювачів. Хоча ця робота не має на меті розглянути всі препарати цього напрямку, для розкриття методологічної лінії важливо окреслити, як деякі з них впливають на тіло й тілесність. Наприклад, Вінс Какіч (Vince Cakic) у статті «Smart drugs for cognitive enhancement: ethical and pragmatic considerations in the era of cosmetic neurology» (Розумні ліки для покращення когнітивних функцій: етичні та прагматичні міркування в еру косметичної неврології (2009)) зазначає, що такі препарати, як Модафініл, Метилфенідат та пірацетам, все частіше використовуються здоровими людьми не для лікування розладів, а для покращення когнітивних функцій. Це явище отримало назву «косметична неврологія», а цей тренд відображає прагнення сучасної людини долати власні біологічні обмеження: «As the latest incarnation of “cosmetic neurology” – the off-label and non-prescription use of drugs in the healthy for the purposes of enhancement rather than treatment – nootropics have captured the imagination of popular media as a sign of the brave new world in which we now live. A world where we must be bigger, better and faster, where to err is all too human, and to realise one’s highest potential demands that one be unfettered by their own biological limitations.» [18, p. 611]. Дослідження підтверджують, що деякі з цих препаратів мають вимірюваний ефект. Наприклад, Ульріх Мюллер (Ulrich Mӧller), Джеймс Бенедикт Роу (James Benedict Rowe), Тімоті Піттман (Timothy Rittman), Клайв Льюїс (Clive D. Lewis), Тревор Роббінс (Trevor W. Robbins), Барбара Жаклін Саакян (Barbara Jacquelyn Sahakian) у статті «Effects of modafinil on non-verbal cognition, task enjoyment and creative thinking in healthy volunteers» (Вплив Модафінілу на невербальні когнітивні функції, задоволення від виконання завдань і творче мислення у здорових добровольців (2013)) зазначають, що Модафініл у здорових добровольців, які не страждали від депривації сну, покращив просторову робочу пам’ять, планування та прийняття рішень на найскладніших рівнях завдань. Також значно підвищував суб’єктивне «задоволення від виконання завдань», що може пояснювати його популярність як інструмента для

підвищення мотивації. Водночас його вплив на креативність виявився непослідовним і статистично незначущим [19, p. 490]. Такий підхід дозволяє розглядати мозок як інструмент, що підлягає оптимізації, а тіло і тілесність – як вимірюваний прояв когнітивної продуктивності. Наприклад, Генрі Грілі (Henry Greely), Барбара Саакян (Barbara Sahakian), Джон Гарріс (John Harris), Рональд Кесслер (Ronald C. Kessler), Майкл Газзаніга (Michael Gazzaniga), Філіп Кемпбелл (Philip Campbell) та Марта Фарах (Martha J. Farah) в статті «Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy» (На шляху до відповідального використання препаратів для покращення когнітивних функцій здоровими людьми (2008)) зазначають, що суспільству слід не забороняти когнітивні підсилювачі, а робити їх доступними, водночас відповідально керуючи ризиками [20, p. 702]. Таким чином, цей підхід стає частиною культури і демонструє наявність екзистенційного прагнення в технологічному подоланні власних біологічних лімітів.

Висновки. Отже, сучасні практики вдосконалення тіла є не тільки набором розрізнених медичних чи косметологічних послуг, а цілісним соціокультурним феноменом, який доцільно розглядати в рамках концепції «біотехнологічного дизайну тіла» та NBICS-парадигми. Дана робота обґрунтовує, що багатовимірні втручання в рамках сучасних практик трансформації тіла і тілесності об’єднані спільною логікою біовлади, яка діє не через примус, а через формування норм здоров’я, краси та ефективності, які індивіди добровільно інтеріоризують. Тіло перетворюється на проект, а здатність керувати ним через дієти, процедури чи прийом препаратів стає маркером соціального статусу та самодисципліни. Досліджуючи вплив технологій на ідентичність, було виявлено, що вони перетворюють тіло на оцифрований та керований об’єкт. Цей підхід змінює самосприйняття: ідентичність починає залежати від відповідності вимірюваним показникам норми. Можна констатувати, що базові аспекти людського досвіду, як-от голод, мотивація чи когнітивні здібності, стають об’єктом фармакологічного налаштування, що розмиває межі між особистістю та її біохімічним профілем. Аналіз соціальних та етичних викликів продемонстрував, що під маскою індивідуального вибору та ринкової логіки відроджуються ідеї «ліберальної еugenіки», які можуть поглибити соціальну нерівність та створити генетично привілейовану еліту. Такий підхід створює асиметричні відносини між поколіннями, де майбутнє дитини може бути попередньо спроекто-

ване. Водночас прагнення до «нормальності» через косметичну хірургію виявляє прихований тиск соціальних стандартів. Простежуючи трансформацію цілей медицини, було встановлено її зсув від лікування до оптимізації та вдосконалення. Це яскраво проявляється у феномені «косметичної неврології» та у технологіях, що дозволяють перепрограмувати імунну систему (мРНК-вакцини) чи мікробіоту. Фармацевтичні та медичні практики стають сучасними «антропотехніками» – інструментами для самовдосконалення та максимізації життєвого потенціалу, що остаточно стирає межу між терапією та покращенням.

Література

1. Foucault M. The History of Sexuality. Vol. 1: An Introduction. New York: Pantheon Books, 1978. 168 p.
2. Sabina S. Contemporary Biopower And Biosociality. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*. 2018. Vol. 23, Issue 6. P. 46–49. <https://doi.org/10.9790/0837-2306064649>
3. Turner B. S. The Body and Society: Explorations in Social Theory. 3rd ed. London: Sage Publications, 2012. 352 p. <https://doi.org/10.4135/9781446214329>
4. Shilling C. The Body and Social Theory. 3rd ed. London: Sage Publications Ltd, 2012. 96p. <https://doi.org/10.4135/9781473914810>
5. Davis K. Reshaping the Female Body: The Dilemma of Cosmetic Surgery. 1st ed. New York; London: Routledge, 1995. 224 p.
6. Kevles D. J. In the Name of Eugenics: Genetics and the Uses of Human Heredity. Berkeley; Los Angeles: University of California Press, 1985. X, 427 p.
7. Arendt H. Eichmann in Jerusalem: A Report on the Banality of Evil. New York: Viking Press, 1963. 401 p.
8. Bauman Z. Modernity and the Holocaust. Cambridge: Polity Press, 1989. XIV, 254 p.
9. Fukuyama F. Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2002. 256 p.
10. Habermas J. The Future of Human Nature. Cambridge: Polity Press, 2003. 127 p.
11. Sloterdijk P. You Must Change Your Life. Cambridge: Polity Press, 2013. 488 p.
12. Kariky K., Buckstein M., Ni H., Weissman D. Suppression of RNA Recognition by Toll-like Receptors: The impact of nucleoside modification and the evolutionary origin of RNA. *Immunity*. 2005. Vol. 23, Issue 2. P. 165–175. <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2005.06.008>
13. Nazir A., Hussain F. H. N., Raza A. Advancing microbiota therapeutics: the role of synthetic biology in engineering microbial communities for precision medicine. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2024. Vol. 12. P. 1–14. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2024.1511149>
14. Bermúdez-Humarán L. G., Langella P. Use of Traditional and Genetically Modified Probiotics in Human Health: What Does the Future Hold? *Microbiology Spectrum*. 2017. Vol. 5, Issue 5. P. 1–6. <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.BAD-0016-2016>
15. Краснопольський Ю. М., Пилипенко Д. М. Фармацевтична біотехнологія: сьогодення та майбутнє : навч. посіб. Харків: НТУ «ХПІ», 2022. 152 с.
16. Kim T. H., Cho B. K., Lee D.-H. Synthetic Biology-Driven Microbial Therapeutics for Disease Treatment. *Journal of Microbiology and Biotechnology*. 2024. Vol. 34, Issue 10. P. 1947–1958. <https://doi.org/10.4014/jmb.2407.07004>
17. Drucker D. J. Mechanisms of Action and Therapeutic Application of Glucagon-like Peptide-1. *Cell Metabolism: Cell Press*. 2018. Vol. 27, Issue 4. P. 740–756. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.03.001>
18. Cakic V. Smart drugs for cognitive enhancement: ethical and pragmatic considerations in the era of cosmetic neurology. *Journal of Medical Ethics*. 2009. Vol. 35, Issue 10. P. 611–615. <https://doi.org/10.1136/jme.2009.030882>
19. Мьллер U. et al. Effects of modafinil on non-verbal cognition, task enjoyment and creative thinking in healthy volunteers. *Neuropharmacology*. 2013. Vol. 64. P. 490–495. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2012.07.009>
20. Greely H. et al. Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy. *Nature*. 2008. Vol. 456, Issue 7223. P. 702–705. <https://doi.org/10.1038/456702a>

Анотація

Косс А. М. Біотехнологічний дизайн тіла: філософська рефлексія культури тілесності в епоху NBICS-технологій. – Стаття.

Фармацевтичні та біотехнологічні досягнення ХХІ століття кардинально трансформували уявлення про тілесність, перетворивши її з біологічної даності на динамічний, керований та оптимізований проект. В епоху NBICS-технологій тіло дедалі більше сприймається як інтерфейс, який можна програмувати (CRISPR), оновлювати (мРНК-вакцини), налаштовувати (препарати GLP-1, ноотропи) та персоналізувати (фармакогеноміка) для досягнення максимальної ефективності та довголіття. У роботі обґрунтовується, що ці різноманітні втручання є не просто набором медичних послуг, а цілісним соціокультурним феноменом «біотехнологічного дизайну тіла». Цей феномен аналізується крізь призму концепції м'якої біовлади, яка діє не через прямий примус, а через формування суспільних норм здоров'я, краси та продуктивності, які індивіди добровільно приймають і реалізують.

У цій парадигмі здатність керувати власним тілом за допомогою дієт, косметологічних процедур чи прийому препаратів стає маркером соціального статусу та самодисципліни. Технології перетворюють тіло на оцифрований об'єкт, а ідентичність починає залежати від відповідності вимірюваним показникам норми. Базові аспекти людського досвіду, як-от голод, мотивація чи когнітивні здібності, стають об'єктом фармакологічного налаштування, що розмиває межі між особистістю та її біохімічним профілем. У цій роботі

розглядаються сучасні наукові досягнення медицини та фармації як ефективний інструмент трансформації тіла і розуміння тілесності. Водночас аналізуються соціальні та етичні виклики, зокрема, як під маскою індивідуального вибору відроджуються ідеї «ліберальної еugenіки», що загрожує поглибленням соціальної нерівності. Фармацевтичні практики розглядаються як сучасні «антропотехніки» – інструменти для самовдосконалення, що стирають межу між лікуванням та покращенням. У цій парадигмі немає принципової різниці між йогою, молитвою та сучасною психофармакологією. Усе це є способами, якими людина тренує себе, щоб досягти певного стану, а вектором цієї «вертикальної напруги» стає екзистенційне бажання в технологічному подоланні власних біологічних лімітів.

Ключові слова: біотехнологічний дизайн тіла, культура тілесності, NBICS-технології, біовлада, Мішель Фуко, ліберальна еugenіка, антропотехніки, покращення людини, соціологія тіла, біоетика, косметична неврологія, постгуманізм.

Summary

Koss A. M. Biotechnological body design: a philosophical reflection on the culture of corporeality in the age of NBICS-technologies. – Article.

The pharmaceutical and biotechnological advancements of the 21st century have radically transformed the understanding of corporeality, shifting it from a biological given to a dynamic, manageable, and optimizable project. In the era of NBICS-technologies, the body is increasingly perceived as an interface that can be programmed (CRISPR), updated (mRNA vaccines), fine-tuned (GLP-1 agonists, nootropics), and personalized (pharmacogenomics) to achieve maximum efficiency and longevity. This paper argues that these diverse interventions are not merely a set of medical services, but

a holistic sociocultural phenomenon of “biotechnological body design”. This phenomenon is analyzed through the prism of the concept of soft biopower, which operates not through direct coercion, but through the formation of societal norms of health, beauty, and productivity that individuals voluntarily accept and implement.

In this paradigm, the ability to manage one’s own body through diets, cosmetic procedures, or medication becomes a marker of social status and self-discipline. Technologies transform the body into a digitized object, and identity begins to depend on conformity to measurable indicators of the norm. Basic aspects of the human experience, such as hunger, motivation, or cognitive abilities, become objects of pharmacological tuning, blurring the lines between personality and its biochemical profile. This work examines modern scientific achievements in medicine and pharmacy as an effective tool for transforming the body and understandings of corporeality. At the same time, it analyzes the social and ethical challenges, particularly how, under the guise of individual choice, ideas of “liberal eugenics” are being revived, threatening to deepen social inequality. Pharmaceutical practices are viewed as modern “anthropotechnics” – tools for self-improvement that erase the boundary between treatment and enhancement. In this paradigm, there is no fundamental difference between yoga, prayer, and modern psychopharmacology. These are all ways in which a person trains themselves to achieve a certain state, and the vector of this “vertical tension” becomes the existential desire to technologically overcome one’s own biological limits.

Key words: biotechnological body design, body culture, NBICS-technologies, biopower, Michel Foucault, liberal eugenics, anthropotechnics, human enhancement, sociology of the body, bioethics, cosmetic neurology, posthumanism.

Дата надходження статті: 23.09.2025

Дата прийняття статті: 15.10.2025

Опубліковано: 15.12.2025