

§ 1. „МОРАЛНО НЕВРОПОДОБРЕНИЕ“ – БИОЕТИЧЕН ПОГЛЕД

ас. Атанас Анов

Катедра: Общественоздравни науки, Медицински Университет – Плевен,
гр. Плевен ул. "Св. Климент Охридски" 1.

Какво е Невроетика?

Какво е невроетиката? Това самостоятелна дисциплина ли е или е поддисциплина на друга научна област, напр. биоетиката? Връзката между биоетиката и невроетиката е очевидна – и двете дисциплини се занимава с анализ на новите технологии в областта на медицината и на фармацевтиката. Биоетиката е с по-широк обхват, т.е. тя не е фокусирана единствено и само върху новите технологии. Невроетиката е по-тясно специализирана. Невроетиката, също както биоетиката, се интересува от новите технологии, но в невронауката (анализ на приложението на невротехнологиите). Последните повдигат нов тип въпроси, които трябва да бъдат разглеждани по различен начин¹: Заплашено ли е самовъзприемането от употребата на психо-фармакологични продукти? Допустими ли са мозъчните изображения като доказателства в съда? Психопатите отговорни агенти ли са? Levy посочва, че тези въпроси са близки до биоетиката, но са напълно достатъчни за обособяването на ново научно поле. Този тип въпроси формират първото подразделение в невроетиката – *Етика на невронауката*². Второто подразделение на невроетиката (*Неврология на етиката*)³, според Levy и Roskies, се занимава с въпроси, които са съществено различни от това, с което занимава биоетиката. По-конкретно, как новото познание от невронауката разглежда традиционните философски проблеми: Каква е природата на морала; Кога убежденията са оправдани; Как да се стремим към познание и други. Според Levy, тези въпроси насочват към сърцевината на това, което ни прави човешки същества. Тези въпроси са много „по-философски“ и поради това Levy твърди, че те нямат аналог в биоетиката. Двете полета са в непрекъснато взаимодействие и оформят едно ново поле за теоретично и емпирично изследване.

Как можем да различаваме биоетиката и невроетиката? Картезианският дуализъм, предложен от Levy, е един възможен начин за различаване на биоетиката от невроетиката: в света има две субстанции мислеща (разум) и материална (нейната същност е пространствената протяжност)⁴. Мислещата субстанция отговаря на човешката душа, а материалната на човешкото тяло. Двете могат да съществуват независимо една от друга. В рамките на философията на Рене Декарт само човекът е смесица от двете субстанции. Казано накратко, разликата между двете научни полета започва с това как разглеждат човешкото тяло и разум (и мозъка). Биоетиката, според Levy, се фокусира върху медицинските технологии, чиято цел е разкриването на тайните на тялото. Невроетиката се фокусира върху технологиите в невронауката, а те са насочени към разгадаване на тайните на ума. Това отвежда към съмнението, че ще бъдат разкрити някои „неприятни“ факти, които могат да преобърнат досегашните ни представи за човека, като автономно, рационално и морално същество⁵. Например:

1. Рационалност – философската традиция разглежда човека като рационално същество. Рационалността е основна разлика между човека и животното. През 20 век тази идея рязко се променя. Невронауката гледа на човека като рационално животно, но не във философски смисъл, а напълно в буквален смисъл. Изследвания в областта на социалната

¹ Levy, Neil. Introducing neuroethics. *Neuroethics* 1 (1):1-8, 2008.

² Roskies, A. Neuroethics for the new millenium. *Neuron* 35: 21–23, 2002.

³ В настоящият текст невро-наука и неврология (neuroscience) се разглеждат като синоними.

⁴ Декарт, Р. Размишления върху първата философия. В: Рене Декарт. Избрани философски алтернативи. Наука и изкуство, София 1978, стр. 378.

⁵ Levy, Neil. Introducing neuroethics. *Neuroethics* 1 (1):1-8, 2008.

психология показват, че една немалка част от нашите действия са напълно автоматични и без каквато и да е рационалност в тях⁶. Постижения в областта на когнитивната психология също посочват подобни открития. Levy, подлага на критика техниките за възстановяване на потиснати спомени. Тези техники, пише той, не са доказали, че спомените, които напр. различни жертви на изнасилване са „възстановили“ са истинни. Напротив, показали са само, че повечето от тях са погрешни⁷. Подобни техники могат да нанасят вреда особено в съдебни процеси, ако се вземат за действителни доказателства по делото. Невронауката и невроетиката могат да помогнат за верифицирането или фалсифицирането на различни „терапии“ за мозъчно стимулиране с цел възстановяване на потиснати спомени.

2. Автономност – биоетиката разглежда автономността и автономното действие холистично, но рядко редуccionистки. Редуccionисткото разглеждане на автономността ще се съсредоточи върху всички онези процеси, които изграждат автономността и автономното действие. Ще отбележи онези моменти, които биха попречили на автономното действие както в редуccionисткото разглеждане, така и в холистичното разглеждане на автономността. Подходящ пример за промяна в разбирането за автономност е *хиперболиченото дисконтиране* – обезценяване на голямо количество от един продукт, който нямаш в момента, но ти е необходим и ще получиш в бъдеще. В момента можеш да получиш само малка част от него. Чрез хиперболичното дисконтиране Levy обяснява важен проблем за Общественото здраве – наднорменото тегло. Хората имат много по-лесен достъп до вредни храни отколкото до здравословни. Това довежда до т. нар. от Levy *обръщане на желанията*, така че дори и отделния индивид да иска да води здравословен начин на живот лесно може да се върне към нездравословния начин на живот. Levy, подкрепя идеята и с феномен наречен *изчерпване на егото*. Това е тезата, че самоконтролът работи със специален запас енергия, която ако бъде изчерпана самоконтролът става по-труден⁸. Да се върнем на примера с проблема с наднорменото тегло. Феноменът на изчерпаното его ще обясни проблема така: ако индивид, който е полагал усилие да води здравословен начин на живот, с цел предпазване от наднорменото тегло, лесно може да се върне към предишния начин на живот, тъй като е изчерпал запасът си от енергия. В контекста на медицината, на един лекар му е по-трудно да запази доброто отношение в края на напрегната и натоварена смяна, в сравнение с началото на тази смяна, тъй като вече е изчерпал енергията, която му помагала в началото. Интересно би било да се провери дали феноменът на изчерпаното его води до синдромът на изгаряне (burn out синдром).

Философите веднага биха възразили срещу тази идеята като издигнат като контра аргумент свободната воля. Основателен философски въпрос в случая би бил с какъв вид енергия работи свободната воля?

3. Моралност – изследванията в областта на психологията и неврологията разклащат дори тази уникална за човека характеристика. Те показват, че не сме толкова рационални при морални отсъждания, колкото ни казват философите. Напротив, посочва Levy, емоциите играят много по-голяма роля в моралното отсъждане. Да разгледаме

⁶ Пак там. Повече за автоматизираните действия виж Bargh, J.A., and T.L. Chartrand. 1999. The unbearable automaticity of being. *American Psychologist* 54: 462–479 и Stanovich, K.E. Who is rational? *Studies of individual differences in reasoning*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1999.

⁷ За повече относно погрешните образи от потиснати спомени виж Loftus, E.D. 1993. The reality of repressed memories. *American Psychologist* 48: 518–537.

⁸ Levy, Neil. *Introducing neuroethics*. *Neuroethics* 1 (1):1-8. 2008 Повече по темата виж: Baumeister, R.F., E. Bratslavsky, M. Muraven, and D.M. Tice. 1998. Ego-depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology* 74: 1252–1265.

класическия пример на Филипа Фут (Philippa Foot) с трамвайя и стрелочника⁹. Трамвай се движи по линия. Поради авария трамвайят не може да спре. По продължението на маршрута на трамвая има стрелочник, който има възможност да насочи машината към тунел с един работник в него или към тунел с пет работника в него. Въпросът е „Към кой тунел да се насочи влака?“ Във втората възстановка на този пример се намесва човек, който може да бъде бутнат пред влака и чрез голямото си тяло ще спре влака. Въпросът е „Да бутнем ли човека пред влака, за да спасим работниците?“. Крайният резултат е един и същ: жертваме един живот, за да спасим пет. Въпросът „Защо е правилно да отнемем един живот за сметка на други пет“ остава без отговор. Втората ситуация е по-комплексна: в коментарите относно нея можем да намесим категоричния императив на Кант, както и деонтологията (мъжът има право на живот). Традиционният анализ, според Levy, ще отхвърли императивът на Кант като аргумент, тъй като мъжът, който ползваме, за да спрем влакът не е задължително да е там и следователно не го ползваме за средство за постигне на нашите цели. Не трябва да забравяме обаче, че този човек може да иска да жертва себе си, за да спаси другите и да застане доброволно пред влака. Едно такова решение също поставя под въпрос доколко са рационални моралните решения. Образите от функционалния магнитен резонанс показват друго. Когато моралната дилема не засяга директно индивида (*индиректна морална дилема*) функционалният магнитен резонанс показва значителна активност в онези части на мозъка, които отговарят за работната памет, а регионите на мозъка отговорни за емоциите показват много малка активност. Когато моралната дилема засяга директно индивида (*директна морална дилема*) се случва точно обратното: в регионите отговорни за емоциите се наблюдава значителна активност, докато в регионите отговорни за работната памет се наблюдава активност под изходното ниво¹⁰. Тези резултати променят значително разбиранията ни за морално действие и човешкият фактор в него. Основателен би бил въпросът ако емоциите ни контролират в ситуации на отсъждане относно морална дилема директно засягаща човек, то доколко рационално е решението на съдията при произнасяне на присъда в съда? Каква е ролята на емоциите в тази ситуация (на неврологично ниво)?

Невроподобрение и Морално невроподобрение

Човечество винаги се е стремяло към подобрение (физическо, духовно, научно) чрез различни фармакологични и нефармакологични средства¹¹. Медицината в Античността се стреми към възстановяването на баланса между четирите хумора. Основателно можем да допуснем, че в този период на развитие на медицината усилията са насочени към физическото подобряване на индивида. Средновековието акцентира върху духовното подобрение. Философите на новото време като Бейкън, Декарт, силно акцентират върху това, че медицината може да подобри човешкия организъм до положения, които са отвъд това, което смятаме за „нормално“. Маркиз дьо Кондорсе обсъжда възможността за увеличаване на продължителността на живота¹². Много от предвижданията им са се сбъднали, но това не означава, че последствията от тях са безпроблемни. Напредъкът в генетиката разгада човешкият геном до такава степен, че може промените в него да имат ефект както в отделен индивид, така и в последващото поколение.

⁹ Foot, Philippa. The Problem of Abortion and the Doctrine of the Double Effect. Oxford Review, No. 5. 1967, pp. 5 – 15.

¹⁰ Levy, Neil. Introducing neuroethics. Neuroethics 1 (1):1-8. 2008. По-подробно виж Greene, J., R.B. Sommerville, L.E. Nystrom, J.M. Darley, and J.D. Cohen. An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. Science 293: 2105–2108. 2001.

¹¹ Gordin, B. Neuroenhancement. In: J. Clausen, N. Levy (eds.), Handbook of Neuroethics. Springer Science+Business Media Dordrecht, 2015, pp. 1169 – 1174.

¹² Пак там.

Какво представлява „невроподобрието“? В литературата съществуват различни дефиниции за „невроподобрието“:

1. Тясно разбиране – използване на лекарства за подобряване на когнитивната функция в ментално здрави хора¹³.

2. Широко разбиране – подобриение на когнитивната, емоционална и мотивационно функции на здрави индивиди чрез използването на лекарства¹⁴.

Общото между двете разбирания е в това, че подобриенето се извършва чрез фармакологични или медицински (технологични) методи. Въпреки тези дефиниции, все пак някои традиционни понятия за медицината остават не-добре дефинирани. Например, какво означава да си здрав или болен? В рамките на философия на медицината имаме четири разбирания за „болест“ или две за „здраве“¹⁵. Какво означава „нормално функциониране“? Коя намеса в нервната система ще определяме като „подобриение“?

Моралното невроподобриение може най-общо да бъде дефинирано като успешно усилване на моралността на индивида, на една или повече от неговите характеристики¹⁶. Това се осъществява чрез директна намеса в състоянието на мозъка или промяна в мозъчните процеси чрез медикаменти или (медицински) технологии. Това, пише Douglas, е коренно различен начин за морално подобриение в сравнение с традиционните методи за морално подобриение (напр. образование, саморефлексия). Моралните подобриения могат да бъдат класифицирани по два начина: показатели на моралността (напр., морален статус, морална отговорност, морално разбиране, морална добродетел, морална допустимост и други) и целта на подобриенето, т. е. коя „същност“ на индивида ще подобрим (напр., индивида, характерът му, поведението му). Douglas посочва, че можем да правим различни комбинации между метричните системи и целите на подобряване. Днес дебатът е насочен около невроподобриенето на моралния статус и невроподобриение на моралното желание. Не е особено ясно как да разбираме моралния статус на индивида. Douglas, предлага да разбираме тази идея като показател на силата и обхвата на моралната защита, на която се радва индивида. Оттук можем да изведем и целта на невроподобриенето на моралния статус, а именно индивида да се ползва с по-висок морален статус отколкото се е ползвал или очаквал да се ползва при постигане на целите си¹⁷. Дискусиите по тази проблематика са насочени към проблемът за неравенството. Ако имаме индивиди с по-висок, по-силен морален статус от други това създава неравенство в обществото. Последното може да доведе до различни вреди за всички онези, чиито морален статус не е подобрен.

По дефиниция невроподобриение на моралното желание е насочено към успешното усилване на моралното желание на човешките психологични черти, като напр. характера, мотивите, поведението¹⁸. Науката още не е сигурна как точно ще се извършва невроподобриенето на моралния статус, но за невроподобриенето на моралното желание вече има решение. Както вече бе казано човечеството винаги се е стремяло към подобриение. Когато става на въпрос за духовно или морално подобриение, индивидите са

¹³ Пак там. Виж още Boot, B. P., Partridge, B., & Hall, W. (2012). Letter to the editor: Better evidence for safety and efficacy is needed before neurologists prescribe drugs for neuroenhancement to healthy people. *Neurocase*, 18(3), 181–184. de Condorcet, N. (1988 [1795]) и Eickenhorst, P., Vitzthum, K., Klapp, B. F., Groneberg, D., & Mache, S. Neuroenhancement among German University students: Motives, expectations, and relationship with psychoactive lifestyle drugs. *Journal of Psychoactive Drugs*, 44(5), 418–427. 2012.

¹⁴ Пак там. Виж още Repantis, D., Schlattmann, P., Laisney, O., & Heuser, I. Modafinil and methylphenidate for neuroenhancement in healthy individuals: A systematic review. *Pharmacological Research*, 62(3), 187. 2010

¹⁵ Marcum, James A. Philosophy of Medicine. The Internet Encyclopedia of Philosophy, ISSN 2161-0002, <http://www.iep.utm.edu/>. 9.10.2016.

¹⁶ Douglas, T. The Morality of Moral Neuroenhancement. In: J. Clausen, N. Levy (eds.), *Handbook of Neuroethics*. Springer Science+Business Media Dordrecht, 2015, pp. 1227 – 1249.

¹⁷ Пак там.

¹⁸ Пак там.

ползвали различни фармакологични и нефармакологични продукти (напр. LSD, халюциногени като аяхуаска, мескалин, псилоцибин)¹⁹.

Предизвикателства: ограничаване на свободата и автономността

Когато става на въпрос за свобода и автономност трябва да имаме предвид, че идеите се разбират в един доста широк смисъл. John Harris е на мнение, че невроподобрието на моралното желание ще ограничи свободата и автономността на индивида, тъй като ще му попречи да извършва неморални действия или да има неморални мотиви за действия. Тази идея не е толкова лоша, колкото изглежда. Ако я приложим към медицински контекст, ще установим, че чрез нея ще елиминираме патернализма в медицината. В съвременната практика патерналистичното отношение към пациента почти не може да се оправдае, тъй като националните професионални кодекси и законодателство са доминирани от идеята за уважение на автономността на пациента. Така ако лекарят *X* е морално подобрен, той ще следва кодексът за професионално поведение и закона независимо от ситуацията. Тази ситуация не изключва ситуацията на спешен случай, тъй като в закона и кодексите е посочено как да действа медицинският специалист в тази ситуация.

Едно възможно възражение тук е въпросът „Доколко имаме нужда от морално подобрени професионалисти?“ С този въпрос искам да насоча вниманието към онези моменти в закона и професионалните кодекси, които постулират, че специалистите трябва да следят за спазването на кодекса/закона и са длъжни да докладват пред съответната инстанция онези колеги, които практикуват неетично или непрофесионално. Проблемът в тази ситуация е психологичен: чувството за колегиалност срещу професионалния дълг. Чувството за колегиалност създава един интересен психологически ефект на тази ценност, който влиза в конфликт с изискванията на професионалния кодекс – да се следи за неговото спазване. Именно поради него в ситуация на нарушение на кодекса/закона специалистите се изправят пред моралната дилема дали да докладват или не. Нещо повече, ако лекарят *X* е с подобро морално чувство, доколко той действа морално? Не следва ли той закона и кодекса чисто механистично и сляпо? Ако отговорът е позитивен, това означава, че действително имаме ограничение в свободата и автономността на действието, тъй като свободната воля позволява на индивида да избира начин на действие, който не е в негов най-добър интерес. От позицията на пациента, как следва да действа лекар *X*, който е с подобро морално чувство, спрямо автономен пациент, който взема решение, което не е в негов най-добър интересен?

Предизвикателството на „Засечките“

В дебатът за технологиите за невроподобриение винаги се говори за *възможния* им успех, но не се обръща достатъчно сериозно внимание на техния *неуспех*. Предизвикателството на „засечките“ засяга потенциалния неуспех на технологиите за невроподобриение, по-конкретно невроподобрието на моралното чувство, крайният ефект на което е моралното влошаване. Harris, посочва, че психологичните промени, които ще настъпят при невроподобрието на моралното чувство няма да представляват цялостно премахване или промяна на негативните нагласи, а ще са по-скоро „фина настройка“ на някои наши нагласи. На този етап това е невъзможно. Проблематично остава, продължава Harris, точното прицелване към конкретни нагласи, които искаме да променим или какъв би бил ефектът от една такава намеса. Реален успех може да бъде постигнат на по-ниски нива на морално желание, с цел възстановяване до едно „нормално

¹⁹ Cole-Turner, R. Spiritual enhancement. In Religion and Transhumanism: The Unknown Future of Human Enhancement, eds. C. Mercer & T. J. Trothen, Santa Barbara, C.A., and Denver, C.O.: Praeger, 2015, pp. 369-383

ниво“ и могат да произведат засечка ако се работи за подобряване към по-високо ниво²⁰. Пример за ниско ниво е липсата на съпричастие у психопатите. В този случай лесно може да се насочим коя характеристика има нужда от подобрене, но не във всеки случай е така особено при здрави индивиди. Въпроси от типа „Кои морални качества да подобрим“, „Кои морални качества в обществото имаме нужда да подобрим“, „Имаме ли технологиите за успешното реализация на тези подобрения?“ все още са без отговори.

Предизвикателството на пазара

Въпреки, че не са доказани технологиите за невроподобрене вече са достъпни на онлайн пазара. Нещо повече, наличието на уреди от типа „направи си сам“ правят проблема още по-голям.

Транскраниалната магнитна стимулация доставя магнитни импулси през скалпа на главата и индуцира електрически поток в тъканите на мозъка. Новите апарати са в състояние да не третират само кортикални структури, но също така и да достигнат вътрешните мозъчни структури²¹. Тъй като облъчваната област е много голяма възможни са различни странични ефекти (напр., локална болка, главоболие и дискомфорт по време на процедури, ефекти върху слуха). *Транскраниална стимулация с постоянно напрежение* прилага ниско напрежение към скалпа и може да модифицира само церебралната възбудимост. Страничните ефекти включват промени в невропластичността, неврогенезата, ангиогенеза, възпаление, и апоптоза. Тя също може да причини дискомфорт на скалпа²². И двете технологии могат да подобрят различни способности у човека. Включително и моралното му чувство.

Имаме ли нужда от такива устройства? От една страна отговорът е положителен. Stebnicki обсъжда идеята за „умора от съпричастност“ – става на въпрос за физическа и емоционална умора на специалистите занимаващи се с консултации на травмирани лица, тъй като не могат да се дистанцират от емоциите на своите клиенти те развиват „умора от съпричастност“²³. Подобни техники могат да бъдат внедрени дори и в палиативните грижи. Какви биха били последствията от една такава намеса? Негативният отговор е хипотезата на Carol Williams, че едно такова подсилване на чувството на емпатия може да доведе до развитие на синдром на изгарянето (burn out) рано в кариерата на професионалиста²⁴.

Цените на продуктите за невроподобрене са достъпни дори за българския потребител. Цените в интернет магазините²⁵ започват от \$59.95. Позитивните и негативните ефекти от една такава технология не са още известни на науката. Социалният ефект също. Продуктите много трудно могат да бъдат изтеглени от пазара. Какво можем да направим, за да се предпазим от възможните негативни последици от тази технология? Невронауката трябва да излезе с позиция относно дебата за тези технологии, за да може поне да предупреди потребителя за възможните негативни ефекти.

²⁰ Douglas, T. The Morality of Moral Neuroenhancement. In: J. Clausen, N. Levy (eds.), Handbook of Neuroethics. Springer Science+Business Media Dordrecht. 2015. pp. 1227 – 1249. Още по темата Agar, N. Enhancing genetic virtue? Politics and the Life Sciences, 29(1), doi:10.2990/29_1_73, 2010, pp. 73–75 и Agar, N.. A question about defining moral bioenhancement. Journal of Medical Ethics. doi:10.1136/medethics-2012-101153. 2012

²¹ Erhardt, Julija, and Dubravka Švob Štrac. 2016. "New tools for neuroenhancement - what about neuroethics?." Croatian Medical Journal 57, no. 4: 392-394. MEDLINE Complete, EBSCOhost (accessed October 1, 2016)

²² Пак там.

²³ Stebnicki, M. A. Empathy fatigue: healing the mind, body, and spirit of professional counselors. American Journal of Psychiatric Rehabilitation, 10(4). 2007, pp. 317-338

²⁴ Williams, C. A. Empathy and burnout in male and female helping professionals. Research in Nursing & Health, 12(3), 1989, pp.169-178

²⁵ Сайтът <https://thebrainstimulator.net> предлага онлайн покупка на апарати за невроподобрене.

Вместо заключение

Развитието на медицинските и фармакологичните технологии поставят медицинските и здравните специалисти пред нов тип проблеми. Ако в началото 20в. беше ясно, че професията не е готова за новите морални проблеми породени от технологичния напред, то в началото на 21в. отново сме изправени пред тази врата. Имаме ли нужда да я отворим?