

6. [www.testemitanu.info](http://www.testemitanu.info) (accesat: 25.06.2018).
7. Stici, I. Nicolae Testemițanu – viguros stejar al neamului, Chișinău, Î.S.F.E.-Tipografia Centrală, 2004. 648 p.
8. Ețco, C. Nicolae Testemițanu – nume devenit simbol: 90 de ani de la naștere, Chișinău: Epigraf, 2017. 544 p.
9. <https://www.timpul.md/articol/nicolae-testemitanu-si-promotia-de-aur-25534.html> (accesat: 25.06.2018).
10. <http://usmf.md/despre-universitate/in-vizita-la-usmf/anul-nicolae-testemitanu/biografie/> (accesat: 25.06.2018).
11. <http://medicinasociala.usmf.md/wp-content/blogs.dir/72/files/sites/72/2017/05/nota-de-argumentare.pdf> (accesat: 25.06.2018).

## **ETICA TEHNOLOGIEI IMPLANTURILOR ORTOPEDICE: CONSIDERENTE ASUPRA CONCEPTULUI DE HIBRIDIZARE A CORPULUI UMAN**

**Victoria Federiuc**, magistru în bioetică, asist. univ.

**Anastasia Nicu**, studentă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, R. Moldova  
victoria.federiuc@usmf.md

### *ETHICS OF THE TECHNOLOGY OF ORTHOPEDIC IMPLANTS: CONSIDERATIONS ON THE CONCEPT OF HYBRIDIZATION OF THE HUMAN BODY*

*The ethics of implant technology is one of the cutting-edge technologies addressed currently by bioethics. This article intends to contribute to the ethical discourse of orthopedic implant technology, by addressing the ethical issues imposed by the new types of implants applied in orthopedic surgery. These are mechanisms designed to attach muscles to tendons and bones, in order to improve postoperative joint function. This technology presents significant engineering challenges, including designing materials and devices, determining implant evaluation values, validating the procedure and reducing risks. The present study will focus on one of the problems of bioethics regarding implants, namely the question „In what way does the hybridization of the human body or the combination of mechanical and biological components, affect the self-awareness and cultural identity of individuals?”*

Etica tehnologiei implanturilor este una dintre cele mai actuale teme

din domeniul bioeticii. Noile implanturi aplicate în chirurgia ortopedică reprezintă mecanisme concepute de a atașa mușchii la tendoane și oase, cu scopul de a îmbunătăți funcția articulară postoperatorie. Această tehnologie prezintă provocări semnificative în domeniul ingineriei, inclusiv proiectarea materialelor și a dispozitivelor, determinarea valorilor de evaluare a implantului, validarea procedurii și reducerea riscurilor. Studiul de față se va concentra pe una dintre problemele bioeticii cu privire la implanturi și anume la întrebarea „În ce mod hibridizarea corpului uman sau combinarea componentelor mecanice și biologice, va afecta conștiința proprie și identitatea culturală a indivizilor?”

În baza credințelor culturale și filosofice ale individului, utilizarea unor proteze mecanice și a implanturilor, ar putea altera identitatea acestuia sau starea lui de confort. În acest articol se va examina conceptul de identitate și de sine prin prisma dualismului cartezian, etica lui John Lock și relația dintre tehnologie și identitate. Termenul de „hibridizare” este folosit pentru a defini implantarea unei componente artificiale într-un organism pur biologic. Ideile generate în urma acestei analize, vor fi aplicate noilor implanturi, pentru a înțelege modul în care această tehnologie ar putea afecta identitatea pacientului.

Filosoful francez, Rene Descartes (sec.XVII), cunoscut pentru lucrarea sa „Meditații metafizice” este autorul teoriei despre dualismul cartezian, conform căreia universul conține două tipuri distincte de substanțe: substanța fizică și substanța mentală. Substanța fizică (*res extensa*) este definită ca o substanță extinsă și de neconceput cuprinsă de materie, în timp ce substanța mentală (*res cogitans*) este un lucru neintendent și gânditor [1]. Descartes considera că sufletul și trupul există ca forțe opuse și independente, deși pot interacționa una cu alta. Descartes explică faptul că, conceptul de sine ca substanță pur gânditoare nu este mai dificil decât conceptul de corp material extins. De exemplu, indivizii pot fabrica din ceară obiecte de forme diferite, fără a modifica materialul din care sunt confecționate (ceara). În mod identic, o substanță pur gânditoare este descrisă ca fiind ceva care poate prelua diverse gânduri, îndoieli, dorințe și credințe. Diferența cheie este că substanța pur gânditoare și substanța fizică sunt separate și distincte unele de altele, ceea ce înseamnă că mintea și corpul trebuie să existe ca entități opuse și independente.

Criticii lui Descartes au invocat două probleme principale ale teoriei dualismului: (1) cum putem percepe durerea și senzațiile dacă mintea și

corpul sunt entități separate și (2) dacă substanțele psihică și fizică sunt separate și nu interacționează între ele, de unde știm că ambele există? Prima problemă, cunoscută drept interacționism, poate fi abordată prin înțelegerea faptului că organismul este un sistem închis [2]. Aceasta înseamnă că lucrurile fizice acționează asupra lucrurilor fizice, în timp ce lucrurile mentale acționează doar asupra celor mentale. De exemplu, dorința de a mișca mâna nu are nici o legătură cu acțiunea fizică. Iar impulsurile transmise prin neuroni, de la creier către mușchi, cu stimularea acestuia, este o acțiune fizică pură [2]. În mod similar, gândurile unei persoane nu pot duce decât la alte gânduri, făcând să fie separate acțiunile ei fizice de dorințele mintale. Cea de-a doua problemă a dualismului este abordată folosind argumentul de concepere a lui Descartes. El susține că, dacă este posibil să concepem mintea ca fiind separată de corp, ea trebuie să fie separată. Cu toate acestea, după cum a menționat criticul Antoine Arnauld, doar pentru că nu putem concepe ceva, nu înseamnă că nu există sau că nu este adevărat [2]. Separarea sufletului și a trupului a presupus că sufletul este nemuritor, stabilind credințe religioase actuale și astăzi.

Spre deosebire de Descartes, care se concentra pe problema metafizică a identității umane, John Locke, un politician și filozof din secolul al XVII-lea, a abordat conceptul de identitate umană din perspectiva epistemologică. Întrebările epistemologice privind identitatea umană abordează modul în care percepem ceva ca o identitate continuă. John Locke nu este de acord cu conceptul în care identitatea aparține unei substanțe materiale sau spirituale [3]. Dacă acesta ar fi adevărat, sufletul s-ar putea deplasa de la un corp la altul și mai multe persoane ar putea fi aceeași persoană. În plus, dacă conceptul de identitate ar aparține unei substanțe, identitatea indivizilor rămâne aceeași în diferite stări de conștiință. Cu alte cuvinte, am fi aceeași persoană care visează pe măsură ce suntem în stare de veghe. Locke oferă o teorie mai pragmatică conceptului de identitate, care permite individului să decidă când persistă sau nu ideea inițială a unui obiect. De exemplu, atunci când la mașină este înlocuită o piesă, ideea originală a mașinii persistă, în ciuda schimbării interne. Percepția identității unui obiect este axată pe procesul de organizare a ideii. Percipientul privește ideea generală a mașinii vechi pentru a concluziona că ideea mașinii vechi persistă, deci identitatea mașinii rămâne aceeași. Această analiză este aplicată în mod similar identității umane, unde identitatea umană este direct atribuită memoriei și experienței. Locke a motivat că identitatea persoanei nu este o caracteris-

tică înăscută, dar este definită de conștiință, ceea ce duce la distincția unei ființe de alte ființe. Teoria sa afirmă că identitatea persoanei este modelată de experiențele și reflecțiile cu care se confruntă în lume [4]. De asemenea, teoria lui Locke descrie o persoană ca o ființă gânditoare și inteligentă care se poate considera ea însăși același obiect gânditor în timpuri și locuri diferite [3]. Experiențele unei persoane sunt păstrate în memoria lor. Toate amintirile pot forma idei pe care un individ le organizează în minte pentru a forma o singură identitate. Cu toate acestea, dacă un individ își pierde memoria, nu are aceeași identitate, deoarece toate experiențele și amintirile din trecut care și-au format identitatea sunt acum pierdute. Prin urmare, atât timp cât o tehnologie nu influențează memoria pacientului, identitatea lui va rămâne intactă.

În timp ce noile implanturi au ca scop principal restabilirea funcției articulare, ele au și potențialul de îmbunătățire a funcției articulației, prin optimizarea formei sau funcției umane care nu răspunde nevoilor medicale autentice. Noile implanturi, dacă sunt utilizate cu scop de îmbunătățire, au implicații etice diferite față de cele utilizate pentru tratament. Relația dintre tehnologia de ameliorare, corp și identitate merită analizată pentru a înțelege impactul pe care l-ar avea aceste tehnologii asupra identității umane, în cazul în care aceste implanturi ar face parte din categoria tehnologiilor de ameliorare. Vom aborda acest subiect prezentând două aspecte, unul din perspectiva conservatoare a lui Leon Kass și altul a lui David DeGrazia, filosof al moralei specializat în bioetică. Leon Kass susține că societatea nu respectă corpul sau viața corporală. El recunoaște tehnologia de ameliorare, chirurgia plastică și estetică, tehnologia chirurgicală și dispozitivele implantabile drept tehnologii de prelungire a vieții umane în condițiile în care societatea neglijează dependența umană de corp [5]. Ființele umane depind de corp pentru a gândi, comunica și acționa. Kass susține că conștientizarea noastră despre corp ne învață vulnerabilitate și elimină orice noțiune de autonomie individuală [5]. Putem descrie un eveniment spunând: „mingea m-a lovit la braț” sau „mingea m-a lovit”. Ambele expresii sunt acceptabile în descrierea situației, dar prima afirmație separă corpul de individ, în timp ce ultima descrie corpul și individul ca un tot întreg. Această confuzie în limbaj îi determină pe indivizi să ignore toate relațiile dintre corp și identitate și să se concentreze asupra preocupărilor mai importante din viața lor de zi cu zi. Kass sugerează că corpul realizează acțiuni în „spațiul trăit al individului, care aparține într-un fel și dă naștere

la sentimentul de sine [al individului]" [5, p.25]. Kass susține că tehnologia de îmbunătățire a performanței face ca un individ să fie „mai puțin uman”. El consideră că un act este considerat uman doar dacă este realizat prin alegerea conștientă și prin „disciplinarea corpului și a darurilor sale naturale în vederea atingerii unui scop” [6, p.146]. De exemplu, un sportiv își setează un anumit obiectiv și lucrează pentru atingerea aceluși obiectiv cu ajutorul voinței. Tehnologia de ameliorare îl face pe sportiv să se bazeze pe o forță exterioară pentru a reuși în obiectivele sale. În general, Kass consideră că trebuie să existe limite morale ale practicilor medicale, care sunt exclusiv orientate spre restaurare sau remodelare a unor defecte. El este împotriva oricărei intervenții biomedicale cu scop de îmbunătățire, deoarece consideră că aceasta alterează identitatea. „A avea o identitate” este echivalentă cu „a avea limite și defecte”. Căutarea unei modalități de a depăși aceste limite și defecte doar prin voința proprie, este sursa identității unei persoane. Utilizarea tehnologiei pentru a îmbunătăți și depăși aceste limite poate degrada individualitatea și întruchiparea umană.

David DeGrazia descrie o analiză diferită față de relația dintre identitatea și tehnologia de îmbunătățire. El afirmă că identitatea este împărțită în două componente: identitatea numerică și narativă. Identitatea numerică se referă la esența unei entități, în care identitatea a ceva rămâne aceeași de-a lungul timpului și permite unei entități să existe cu schimbare [7]. Identitatea narativă este modul în care individul definește și percepe sinele său. DeGrazia susține că analiza identității cu tehnologia de îmbunătățire este concentrată mai ales pe abordarea psihologică a identității, unde continuitatea conștiinței și experienței formează identitatea. Aceasta este în esență teoria lui Locke, în care conștiința și memoria dictează integritatea identității unei persoane. DeGrazia susține că ar trebui să privim identitatea și dintr-o abordare biologică. Abordarea biologică afirmă pur și simplu că existența continuă nu necesită continuitate psihologică, ci doar biologică. Cu alte cuvinte, atâta timp cât suntem biologic în viață, identitatea și existența noastră sunt intacte. Prin evaluarea abordărilor atât biologice cât și psihologice, DeGrazia concluzionează că tehnologia de îmbunătățire afectează doar identitatea narativă, care se schimbă cu timpul și prin experiență, fără a afecta identitatea numerică.

Utilizarea implanturilor ortopedice actuale în intervențiile chirurgicale totale de înlocuire a genunchiului și a șoldului este un exemplu elocvent al modului în care societatea a acceptat din punct de vedere moral implan-

turile, fără a considera că organismul și identitatea de sine sunt compromise. În plus, noile implanturi sunt concentrate pe o zonă a corpului care, conform teoriei lui Descartes, nu afectează identitatea individului. Pe baza teoriei lui Locke, un individ este același om dacă își amintește experiențele din trecut. Noile implanturi nu vor afecta memoria pacienților, astfel încât pacientul își va putea aminti experiențele, amintirile și ideile din trecut, care îi formează identitatea. Mai mult ca atât, noile implanturi vor fi proiectate astfel încât să fie biocompatibile și cu un efect fizic limitat asupra țesutului adiacent, astfel încât pacientul să nu-și piardă cunoștința în timp. Se încearcă de a proiecta aceste implanturi, pentru a reduce la minim disconfortul post-chirurgical și de a îmbunătăți funcția articulară a pacientului.

Noile implanturi au două aplicații potențiale: de a restabili capacitatea fizică sau de a îmbunătăți mișcarea fizică. Ambele aplicații au principii etice diferite. Restabilirea capacităților fizice îi permite pacientului să ducă o viață independentă, prin creșterea abilităților de a-și efectua de sinestătător activitățile zilnice. Spre exemplu, implantul de genunchi pus unui pacient cu gonartroză, îi va permite să realizeze acele activități pe care le făcea înainte de apariția patologiei (urcarea scărilor, ridicarea de pe scaun). Din aceste considerente Kass este de acord că implanturile au o contribuție pozitivă asupra identității persoanei. Cu toate acestea, el se opune utilizării acestor tehnologii de către persoanele sănătoase, care pledează pentru îmbunătățirea funcției fizice. El susține că implanturile vor crea o capacitate artificială, degradând demnitatea acțiunii umane naturale și modificându-i identitatea.

Un posibil contraargument ar putea aborda definirea acțiunii umane naturale. În cazul unui atlet, spre exemplu, este oare întreprinsă o acțiune umană naturală atunci când alergătorul folosește încălțăminte tip crampoane în timpul antrenamentului sau a unei curse? Sau este considerată o acțiune umană naturală – consultația unui nutriționist și adoptarea celei mai optime diete pentru un sportiv? Sunt oare, echipamentele sportive costisitoare, suplimentele alimentare și dieta, factori externi care ar ajuta un sportiv să își atingă obiectivul? Diferența dintre acestea este că implanturile sunt ireversibile. După ce au fost implantate chirurgical, implanturile sunt menite să rămână pe termen lung. Ingerarea suplimentelor sportive sau utilizarea echipamentelor nu este permanentă. Are mai puțin impact asupra vieții de zi cu zi a persoanelor, în timp ce scripetele mecanice sunt o intervenție mai invazivă. DeGrazia ar susține că aceste noi implanturi nu vor schimba identitatea unei persoane, deoarece identitatea numerică a pacientului va rămâne aceeași. Gândurile, experiențele din trecut, dorin-

țele, credințele și trăsăturile de caracter ale pacienților vor rămâne continue după implantare. Percepția de sine a pacientului sau identitatea narativă se va schimba din cauza abilităților sale recent dobândite, dar esența generală a ființei nu se va modifica. Se poate susține că, identitatea unei persoane va fi consolidată cu abilități noi. Unele persoane ar solicita un implant la genunchi doar din motiv ca să devină un alpinist sau un atlet mai bun. Capacitatea de a efectua o acțiune care aduce un sens vieții cuiva va consolida identitatea acesteia.

Obiectivul acestei lucrări a fost de a aborda problema bioetică ale noilor clase de implanturi prin prisma impactului asupra sinelui pe care le-ar putea avea aceste tehnologii. Totuși rămân neabordate și alte probleme cum ar fi riscurile și beneficiile implanturilor în contextul cercetărilor clinice, problema justiției sociale a distribuției tehnologiei. În timp ce costul inițial al implanturilor va fi mare, costul implanturilor scade de obicei în timp, permițând tuturor pacienților să beneficieze de această nouă tehnologie. Impactul asupra sinelui este redus, deoarece nu influențează conștiința sau experiențele anterioare ale unei persoane.

În concluzie, susținem faptul că implanturile ar putea consolida identitatea, permițând pacientului să facă activități care ar fi fost imposibile fără implant. Discuțiile etice viitoare ar trebui să se concentreze asupra modului în care etica acestor implanturi se schimbă atunci când le considerăm folosite ca tehnologie de ameliorare și analiza problemei din perspectiva diferitelor teorii ale identității personale.

### **Referințe bibliografice**

1. Dicker Georges. *Descartes: An Analytical and Historical Introduction*. New York: Oxford University Press, 1993.
2. Southwell Gareth. *A Beginner's Guide to Descartes's Meditations*. Malden, MA: Blackwell Pub., 2008.
3. Cope Kevin Lee. *John Locke Revisited*. New York: Twayne, 1999.
4. Nimbalkar N. John Locke and Personal Identity. In: *Mens Sana Monographs*, 2011, Vol. 9, No 1, p.268-275.
5. Kass Leon R. *Thinking about the Body*. In: *The Hastings Center Report*, 1985, Vol. 15, No 1, p.20-30.
6. Byrnes, W. Malcolm. Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness, by the President's Council on Bioethics. In: *The National Catholic Bioethics Quarterly*, 2005, Vol 5, No 1, p.205-207.
7. DeGrazia David. Enhancement Technologies and Human Identity. In: *Journal of Medicine and Philosophy*, 2005, Vol. 30, p.261-283.

8. Hansson S. O. Implant ethics. In: *Journal of medical ethics*, 2005, 31(9), p.519-525.
9. Dualismul lui Descartes. În: [https://www.academia.edu/21261617/Dualismul\\_lui\\_Descartes](https://www.academia.edu/21261617/Dualismul_lui_Descartes). (accesat: 30.09.2019).
10. Dilemă etică Portretul robot al omului nou. Cei cu dizabilități vor fi fără implan-turi? În: [https://adevarul.ro/tech/stiinta/dilemA-etica-portretul-robot-omu-lui-nou-cei-dizabilitati-vor-implanturia-1\\_533fe98d0d133766a88597ac/index.html](https://adevarul.ro/tech/stiinta/dilemA-etica-portretul-robot-omu-lui-nou-cei-dizabilitati-vor-implanturia-1_533fe98d0d133766a88597ac/index.html) (accesat: 29.09.2019).
11. Mardula Katherine L., **Balasubramanian Ravi**, Allan Christopher H.. Implanted Passive Engineering Mechanism Improves Hand Function After Tendon Transfer Surgery. In: *Hand*, 2014. In: <http://web.engr.oregonstate.edu/~balasubr/pub/Balasubramanian-Hand-2015-Online.pdf> (accesat: 30.09.2019).
12. Guidance Document for Testing Orthopedic Implants with Modified Metallic Surfaces Apposing Bone Or Bone Cement. Food and Drug Administration, 08 Mar. 2014. In: <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/guidance-document-testing-orthopedic-implants-modified-metallic-surfaces-apposing-bone-or-bone> (accesat la 29.09.2019).
13. Hargrove L.J. Robotic Leg Control with EMG Decoding in an Amputee with Nerve Transfers. In: *New England Journal of Medicine* 369, 2013, p. 1237- 1242.
14. Kielstein R. and S. Hans-Martin. From Wooden Limbs to Biomaterial Organs: The Ethics of Organ Replacement and Artificial Organs. In: *Artificial Organs*, Vol. 19, no. 5, 1995, p. 475-480.
15. Spinelli M. Combined Wear Behavior and Long-Term Implant-Bone Fixation of Total Knee Replacement: A Novel In Vitro Set-up. In: *Artificial Organs* 34, 2010, no. 5.

## CRITERII BIOETICE VIZÎND IMUNIZAREA FEMEILOR ÎN TIMPUL SARCINII ÎN MAREA BRITANIE

**Ana Berlinschi**, studentă

Conducător științific: Vitalie Ojovanu, dr. hab. filos., conf. univ., Catedra de filosofie și bioetică, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, R. Moldova  
anapantea10@gmail.com

### *BIOETHICAL CRITERIAS REGARDING THE IMMUNIZATION OF WOMEN DURING PREGNANCY IN THE UNITED KINGDOM*

*Nowadays, maternal immunization also raises ethical questions. Innovations in vaccine science have given us an incredible opportunity to improve both maternal and fetal health during pregnancy. Although a growing number of*