

Mirjam Cvelbar

Biološka identiteta otroka

1. Predstavitev problema: razsežnosti poseganja v življenje zarodka

Vprašanje odnosa do človeškega zarodka je danes eno izmed ključnih bioetičnih vprašanj, saj so se v zadnjih desetletjih izredno pomnožile možnosti poseganja v njegovo življenje, v njegovo integriteto in v razvoj.

Najprej so z legalizacijo splava vstopile v uradno medicino različne kirurške in nato tudi kemične in mehanske in kombinirane abortivne metode, ki se danes že do neprepoznavnosti prepletajo s t.i. kontraceptivnimi metodami, v resnici pogosto prav tako abortivnimi (t.i. kontracepcijske tablete, t.i. postkoitalna kontracepcija, klasični in hormonski maternični vložek itd.).¹

Nato so se leta 1965 začeli intenzivni laboratorijski poskusi umetnega ustvarjanja zarodkov, ki so pripeljali do uvedbe postopkov umetne oploditve in do razvoja t.i. tehnologije asistirane reprodukcije (angl. ART – *assisted reproductive technology*), ki so jo nekateri uradni viri v zadnjih letih že poimenovali industrija ART.² V okviru teh postopkov zarodke umetno ustvarjajo, jih gojijo, proučujejo, selekcionirajo, zamrzujejo in odmrzujejo, vstavljajo v maternico biološke matere ali druge ženske v poljubnem številu, nato pa reducirajo, t.j. selektivno uničujejo v primerih, če pride do neželjene večplodne nosečnosti; na nevstavljenih »nadštevlnih zarodkih« pa izvajajo poskuse, jih »podarjajo« drugim ali jih direktno uničujejo.³ V teh postopkih so zarodki anonimni

¹ Prim. F. G. Cunningham in sod., *Williams Obstetrics*, 20. izdaja (1997), 1342.1356.1362-1363; M. L. Di Pietro, R. Minacori, *Sull'abortività della pillola estroprogestinica e di altri »contraccettivi«*, v: *Medicina e morale* 46 (1996), 863-900.

² Prim. A. Serra, *L'uomo-embrione: Il grande misconosciuto*, Zbirka Ragione, *Scienza ed Etica*, Siena 2003, 56.

³ Prim. I. Virant-Klun – H. Meden-Vrtovec – T. Tomažević, *Od nastanka gamet do rojstva: oploditev z biomedicinsko pomočjo*, Didakta, Radovljica 2002; S. Geber – L. Sales – M.A. Sampaio, *Laboratory techniques for human embryos*, v: *Reproductive Biomedicine Online* 5 (2002), 211-218; D. Birenbaum-Carmeli, *Contextualising a medical breakthrough: an overview of the case of IVF*, v: *Health Care Women International* 24 (2003), 591-607; R. Colombo, *The most vulnerable subjects of biomedical research: the case of*

in so pojmovani kot serijski produkt, kot serija potencialnih otrok svojih ali drugih staršev, s katerimi lahko starši in z njihovo privolitvijo tudi drugi poljubno razpolagajo.⁴

V zadnjih letih se je pojavila in močno razširila še nova oblika manipulacije s človeškimi zarodki, t.j. pridobivanje zarodkovnih (embrionalnih) matičnih celic iz umetno ustvarjenih zarodkov.⁵ Na določeni stopnji razvoja zarodkom odstranijo velik del njihovih celic. Pridobljene matične celice nato gojijo v kulturah in jih skušajo usmeriti v izoblikovanje različnih tkiv ali celo organov, v želji in upanju, da bi tako pridobljeni organi v prihodnosti služili za zamenjavo iztrošenih organov, posebej pri starejših ljudeh, v okviru t.i. regenerativne medicine. Pri tem pa darovalce teh celic, zarodke, uničijo. V teh postopkih jih imajo le še za dragocen tehnološki inštrument.

Nekateri obljublajo in poskušajo ustvariti človeške zarodke kot vir rezervnih organov s t.i. terapevtskim kloniranjem, z metodo prenosa jedra telesne celice v jajčno celico, ki so ji prej odstranili jedro. Tako nastali zarodek bi spet gojili do predvidene stopnje, ko bi mu odvzeli notranjo celično maso, ga s tem uničili, celice pa gojili naprej in jih poljubno usmerjali v razvoju, da bi se izoblikovala željena tkiva oz. organi za presaditev.⁶ Poleg tega nekateri obljublajo oz. poskušajo t.i. reproduktivno kloniranje, t.j. ustvarjenje novega človeškega posameznika, ki bi imel povsem enako dedno zasnovo kot njegov »model« in bi nadomestil nekoga drugega kot njegova kopija. Obe vrsti poskusov kloniranja človeka sta v zadnjih letih predmet žgočih mednarodnih razprav.⁷

Ob vseh teh novih tehničnih možnostih in poskusih poseganja v življenje zarodka so se porodila ali zaostriła številna etična, pravna in družbena vprašanja, ki terjajo nujne odgovore.

the human embryo, v: *Ethics of Biomedical Research in a Christian Vision – Proceedings of the ninth assembly of the Pontifical Academy for Life* (2003), Libreria Editrice Vaticana, Vatican 2004, 221-233.

⁴ Prim. A. Serra, *Riflessioni sulle »tecnologie di riproduzione assistita«: a 21 anni dalla nascita della prima bambina concepita in vitro*, v: *Medicina e morale* 49 (1999), 861-883; G. Pennings, *The validity of contracts to dispose of frozen embryos*, v: *Journal of Medical Ethics* 28 (2002), 295-298; H. W. Baker, *Problems with the regulation of assisted reproductive technology: a clinician's perspective*, v: *Journal of Law and Medicine* 9 (2002), 457-469; E. Sgreccia, *Umetna oploditev in etika*, izd. Društvo Gibanje za življenje, Ljubljana 1999.

⁵ Prim. A. Serra, *n. d.*, 86-93; G. de Wert – C. Mummery, *Human embryonic stem cells: research, ethics and policy*, v: *Human Reproduction* 18 (2003), 672-682; Pontifical Academy for Life, *Declaration on the Production and the Scientific and Therapeutic Use of the Human Embryonic Stem Cells*, Libreria Editrice Vaticana, Vatican 2000.

⁶ Prim. Pontifical Academy for Life, *Reflexions on Cloning*, Libreria Editrice Vaticana, Vatican 1997; sl. prevod: Papeška akademija za življenje, *Razmišljanja o kloniranju*, v: *Cerkev v sedanjem svetu* 32 (1998), 162-165.

⁷ Prim. Pontifical Academy Pro Vita, *Il divieto della clonazione nel dibattito internazionale: aspetti scientifici, etici e giuridici*. Libreria Editrice Vaticana, Vatican 2003.

2. Večplastnost identitete – interdisciplinaren bioetičen pristop

Odnos do človeškega zarodka in njegov družbeni status je odvisen od tega, kakšna je identiteta zarodka. »Kdo ali kaj je človeški zarodek« je zato prvo vprašanje, na katerega moramo odgovoriti. Je to brezoblična kupček celic? Je to potencialno človeško bitje? Je to nova človeška oseba? Odgovor na to vprašanje je nujno večplasten. Upoštevati mora biološko, psihološko, sociološko, filozofsko in teološko raven človeške stvarnosti.⁸ Zato je za oblikovanje celovitega odgovora danes nujno potreben interdisciplinaren pristop.

Osnovni prispevek k razmisleku morajo dati biološke znanosti, ki proučujejo življenje kot biološki pojav. Vsak resen filozofski in teološki pristop mora upoštevati njihove izsledke, torej spoznana biološka dejstva in njihove možne biološke razlage.⁹ Zato je potrebno v čim večji meri spremljati izredno hiter razvoj sodobne biološke znanosti in njena nova spoznanja vključevati v nadaljnji filozofski in teološki, kakor seveda tudi psihološki, sociološki in pravni razmislek.

Obenem pa bi morale tudi biološke znanosti upoštevati nekatera filozofska načela pri razlaganju ugotovljenih bioloških dejstev in pri njihovem povezovanju v hipoteze in teorije. Ta filozofska načela so predvsem nepristranost, neprotislovnost in doslednost v razpravljanju in sklepanju. Žal smo v praksi tudi v znanstvenih krogih večkrat priče prirejanju znanstvenih dejstev, pojmov in izrazov v ideološkem, pristranem ključu. Zato je pri sprejemanju znanstvenih konceptov in zaključkov potrebna tudi določena previdnost. Potreben je tisti »močan kritičen čut«, o katerem govori papež Janez Pavel II. v okrožnici *Evangelij življenja*.¹⁰

3. Začetek obstoja novega človeškega bitja

Prvo, kar je potrebno za odgovor na vprašanje o identiteti zarodka, je opredelitev začetka obstoja človeškega bitja.

V običajnem jeziku in pojmovanju je spočetje izraz za tisti trenutek, ko se začne novo človeško življenje, ko začne obstajati nov človek, nov posameznik, nova človeška oseba. Ta trenutek je bil stoletja in tisočletja zavrt v skrivnost; v zadnjih desetletjih pa je biomedicinska zna-

⁸ Prim. Centro di Bioetica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Rim, *Identiteta in status človeškega embrija (večjezična izdaja)*, *Medicina e morale* 46 (1996) št. 6 (Supplement); objavljeno tudi v: *Cerkev v sedanjem svetu* 31 (1997), 246-250.

⁹ Prim. A. Serra – R. Colombo, *Identity and Status of the Human Embryo: The Contribution of Biology*, v: *The Identity and Status of Human Embryo, Proceedings of third assembly of the Pontifical Academy for Life*, 128-177.

¹⁰ Janez Pavel II., *Evangelij življenja*, 95.

nost vstopila v to skrivnost z veliko odločnostjo in tudi drznostjo ter razkrila mnoge njene tančice, vendar je ne bo mogla nikdar do dna razkriti.

Tako nam je danes na voljo zelo veliko bioloških podatkov o začetku človeškega življenja; in ti podatki se iz dneva v dan množijo. V biomedicinski znanosti govorimo o procesu fertilizacije (oploditve), ki ga zdaj zelo natančno proučujejo.¹¹ To je sorazmerno kratek, a kompleksen proces, v katerem se dve finalistično programirani celici – jajčece in semenčica – združita, se medsebojno aktivirata in začneta delovati kot nova celota. Poznane so posamezne zaporedne faze tega procesa; med njimi je ključna faza zlitje celičnih membran jajčeca in semenčice, ki sproži značilno *kortikalno reakcijo* in *kalcijev val* na površini novonastale združene celice ter še nekatere druge dogodke, katerih zaključek je aktivacija presnove v tej novi celici, imenovani *zigota*. Na tej točki embriološka znanost ugotavlja: »Embrionalni razvoj se začne.«¹² Oploditev je zaključena in nastala zigota deluje kot nova celota in predstavlja nov individuum. O tem biološko ni nobenega dvoma, kakor izpričuje tudi poglavje v učbeniku *Developmental Biology*, ki nosi naslov: »Oploditev: začetek novega organizma« in v katerem je zapisano: »Oploditev je proces, v katerem se dve spolni celici združita in ustvarita nov individuum z genetskim zapisom, h kateremu sta prispevala oba starša.«¹³ Zigota, torej enocelični zarodek, je nov človeški posameznik v prvi fazi svojega razvoja. Tudi v pronuklearnem stadiju, t.j. v prvih 15. urah, ko se še združujeta jedri iz predhodnega jajčeca in predhodne semenčice, zigota že deluje kot nov biološki sistem, kot nova celota, kot novo živo bitje. Najpomembnejši dejavnosti, ki ju ta nova celota, enocelični zarodek, v tem času izvaja, sta samooblikovanje novega genoma, ki je informacijski in nadzorni center razvoja novega človeškega bitja in vseh njegovih nadaljnjih dejavnosti in izvedba prve celične delitve.

Dve bistveni značilnosti že enoceličnega zarodka sta identiteta in usmerjenost. Obe sta odvisni od dednega zapisa ali genoma, zbranega predvsem v jedrnih kromosomih. Genom predstavlja biološko bazo pripadnosti novega organizma človeški vrsti in hkrati biološko bazo enkratnosti, nezamenljivosti novega posameznika. »Genom je nosilec človekove individualne identitete,« kakor smo zapisali v Izjavi Plenarnega zbora Cerkve na Slovenskem *O spoštovanju začetka človekovega življenja*,¹⁴ in obenem »od začetka človekovega življenja dejavno pod-

¹¹ Prim. R.J. Aitken, *The complexities of conception*, v: *Science* 269 (1995), 39-40.

¹² U. Drews, *Color Atlas of Embryology*, Thieme, Stuttgart 1995, 12.

¹³ S.F. Gilbert, *Developmental Biology*, Sinauer, Sunderland/Mass. 2000, 185.

¹⁴ *Izjava o spoštovanju začetka človekovega življenja*, v: Tajništvo Sinode v Cerkvi na Slovenskem, *Drugi dekanijski sinodalni dnevi*, Ljubljana 2000, 91.

pira morfološko in funkcionalno enovitost zarodka, (ter) usmerja, usklajuje in vodi njegov samostojni razvoj v skladu z natančno določenim načrtom.«¹⁵ Ta načrt kot notranji zakon usmerja in vodi ves nadaljnji avtonomni razvoj, preko katerega se bo to telo uresničilo in dobilo jasno človeško podobo. Razvoj vodi preko mnogih faz (morula, blastocista, embrionalni disk, nadaljnji razvoj embrija do fetusa), ki potekajo zaporedno, kontinuirano in v izredni usklajenosti, pod nadzorstvom različnih skupin genov.¹⁶ »Specifično človeški genom je pogoj za postopno izražanje vseh sposobnosti človeške osebe,« smo zapisali tudi v interdisciplinarni zaključni izjavi letne skupščine Papeške akademije za življenje 1998 z naslovom *Človeški genom, človeška oseba in družba prihodnosti*.¹⁷ Pri tem koncept osebe seveda ni več biološki koncept, saj sodi na raven filozofskega in teološkega razmisleka o človeku. Biologija sama ne more odgovarjati na vprašanje, ali in od kdaj je človek oseba; odgovarja pa na vprašanje, od kdaj naprej je človek individuum, nov človeški posameznik.

»Logično sklepanje, ki izhaja iz dognanj eksperimentalnih znanosti, vodi k eni sami možni trditvi, da ob združitvi obeh spolnih celic začenja svoj obstoj oz. svoj življenjski cikel resničen človeški posameznik, ki bo v tem življenjskem ciklusu ob prisotnosti vseh potrebnih in zadostnih pogojev avtonomno uresničil vse potenciale, s katerimi je on ali ona notranje obdarovan/a.«¹⁸

4. Pragmatizem in zakrivanje resnice

Zakaj torej obstajajo tudi drugačne interpretacije bioloških dejstev? Zakaj nekateri npr. trdijo, da zarodek postane človeško bitje šele po 14 dneh razvoja, ko se pokažejo prvi zametki osrednjega živčevja? Zgodilo se je celo, da je angleška embriologinja Ann McLaren, članica državne interdisciplinarne komisije za vprašanje raziskovanja zarodkov, uvedla nov pojem »pred-zarodek« – za zarodek v prvih 14 dneh razvoja, ko je šlo za vprašanje etičnosti raziskav na zarodkih.¹⁹ Zelo kmalu se je sama temu pojmu odpovedala kot neznanstvenemu in pri-

¹⁵ Izjava o spoštovanju začetka človekovega življenja, n. d., 91.

¹⁶ Prim. A. Serra, L'embrione umano »cumulo di cellule« o »individuo umano«?, v: *La civiltà cattolica* 152 (2001), 348-362.

¹⁷ Prim. Pontifical Academy for Life, *Human Genome, Human Person and the Society of the Future: Proceedings of Fourth Assembly of the Pontifical Academy for Life (1998)*, Libreria Editrice Vaticana, Vatican 1999, 472; sl. prevod v: *Cerkev v sedanjem svetu* 32 (1998), 166-167.

¹⁸ A. Serra, *L'uomo embrione - Il grande misconosciuto*, 44.

¹⁹ A. McLaren, *Prelude to embryogenesis*, v: The CIBA Foundation, *Human embryo research: yes or no?*, Tavostock Publication, London 1986, 12.

znala, da ga je uvedla pod vplivom določenih struktur in okoliščin;²⁰ pojem pa je medtem že služil svojemu namenu, za sprejem angleškega zakona, ki dovoljuje raziskave na zarodkih in celo ustvarjanje zarodkov zgolj v ta namen; prišel je tudi v zakonodajna besedila držav, npr. Španije, in je tam ostal kot »znanstveni« dokaz za upravičenost poskusov na zgodnjih zarodkih.

Kaj se torej dogaja? Dogaja se to, kar se je zgodilo že omenjeni angleški interdisciplinarni komisiji Warnock, ki jo je leta 1982 imenovala angleška vlada z namenom, da prouči etičnost ravnanja z zarodki v postopkih umetne oploditve in v poskusih, ki so jih za izboljšanje učinkovitosti postopkov izvajali. Ta komisija je v svojem poročilu ugotovila: »Ker je temporizacija različnih stadijev razvoja kritičen moment, ko je enkrat proces razvoja začel, ni v njem nobenega stadija, ki bi bil bolj pomemben kot kakšen drugi; vsi stadiji so del neprekinjenega procesa in če se kateri ne uresniči normalno, v pravem času in v pravem zaporedju, se nadaljnji razvoj ustavi. Zato z biološkega vidika ni mogoče diferencirati nobenega stadija v razvoju zarodka, preko katerega zarodka *in vitro* (v laboratoriju) ne bi smeli ohraniti pri življenju.«²¹ Kljub temu pa je komisija v nadaljnjem besedilu dala naslednje priporočilo: »Kljub našemu razhajanju na tej točki, večina od nas priporoča, da bi zakonodajna morala omogočiti raziskave na vsakem zarodku, ki izhaja iz postopka umetne oploditve, vse do konca 14. dneva od oploditve, pri čemer bi morali upoštevati zahteve Komisije za dovoljenja.«²² Dovoljenost raziskav na zarodkih je bila na tej osnovi sprejeta v obeh domovih angleškega parlamenta z dvema tretjinama glasov in kraljica je podpisala takšen zakon. V naslednjih letih so tudi druge države sledile zgledu Velike Britanije, upoštevajoč novi pojem »pred-zarodka«, ki je bil skovan v ta namen. Zaradi takih razmer, ko biološka dejstva utilitaristično prevpije praksa in zakonodaja, se je morala evropska konvencija o človekovih pravicah in biomedicini, sprejeta leta 1996 in podpisana leto kasneje, omejiti na zelo kratko in protislovno priporočilo glede zaščite zarodka v raziskavah in iz obravnave povsem izpustiti vprašanje umetnega splava.²³

Pragmatizem, ki je na pohodu, žal vedno znova maliči resnico za svoje namene. Tako se pojavljajo še nove izrazoslovne domislice, kot je

²⁰ A. McLaren, *Embryo Research*, v: *Nature* 320 (1986), 570.

²¹ Department of Health and Social Security, *Report of the Committee of Inquiry into Human Fertilisation and Embryology*, Her Majesty's Stationary Office, London 1984, 65.

²² Department of Health and Social Security, *n. d.*, 69.

²³ *Svet Evrope. Konvencija o človekovih pravicah v zvezi z biomedicino*, v: *Isis (glasilo Zdravniške zbornice Slovenije)* 6, 1997, št. 5, 17.

npr. uvajanje izraza »predzigota«²⁴ ali »prezigota«²⁵ namesto prejšnjega »pronuklearna zigota«,²⁶ s čimer se novemu človeškemu individuumu v prvi fazi njegovega enoceličnega razvoja odreka. Na tej osnovi v Nemčiji dovoljujejo ustvarjanje, zamrzovanje in raziskovanje »nadštevlnih« zarodkov v pronuklearnem stadiju, ker jih še ne štejejo za zarodke; vse nadaljnje gojenje teh zarodkov v laboratorijskih pogojih za raziskave pa je strogo prepovedano in kaznivo.

Tudi v slovenskem prostoru smo priče prikrojevanju bioloških dejstev o zarodku, npr. v poljudnih člankih o delovanju t.i. postkoitalne kontracepcije in v gradivu za uporabnice t.i. kontracepcijskih tablet, kjer npr. pišejo o moteni vgnezditvi jajčeca namesto zarodka ali pa preprečevanje vgnezditve kot mehanizem delovanja zamolčijo, s krepkim tiskom pa poudarijo mehanizem zaviranja ovulacije.

Kljub temu resnica ostaja resnica in biološka dejstva jasno in nedvoumno govorijo, da se novo in enkratno človeško življenje začne z oploditvijo, torej s spočetjem.

Povzetek: Mirjam Cvelbar, Biološka identiteta zarodka

Vprašanje odnosa do človeškega zarodka je danes eno ključnih bioetičnih vprašanj, saj so se v zadnjih desetletjih izredno pomnožile možnosti poseganja v njegovo življenje, v njegovo integriteto in v njegov razvoj. Ob vedno novih tehničnih možnostih so se porodila številna etična, pravna in družbena vprašanja, ki potrebujejo odgovore.

Prvo, kar je potrebno za natančen etičen razmislek, je opredelitev začetka obstoja človeškega bitja. Pri tem morajo dati osnoven prispevek biološke znanosti, ki proučujejo življenje kot biološki pojav. Vsak resen filozofski in teološki pristop mora upoštevati spoznana biološka dejstva in njihove možne biološke razlage. Obenem pa bi morale tudi biološke znanosti upoštevati nekatera filozofska načela pri povezovanju in razlaganju podatkov (nepriustranskost, doslednost, neprotislovnost). Žal smo v praksi tudi v znanstvenih krogih večkrat priče prirejanju znanstvenih dejstev, pojmov in izrazov v ideološkem, vnaprej določenem ključu. Če pa današnja nesporna biološka dejstva logično povežemo in naredimo zaključek, je ta lahko samo naslednji: obstoj novega človeškega bitja se začne z združitvijo jajčeca in semenčice, torej z oploditvijo oz. spočetjem.

²⁴ Prim. *Dorland's illustrated medical dictionary*, 30. izd., Saunders 2003, 1505.

²⁵ I. Virant-Klun – H. Meden-Vrtovec – T. Tomažević, n. d., 111.

²⁶ R. G. Edwards – D. Bavister – P. C. Steptoe, *Early stages of fertilisation in vitro of human oocytes matured in vitro*, v: *Nature* 221 (1969), 632.

Ključne besede: zarodek, identiteta, bioetika, splav, kontracepcija, tehnologija asistirane reprodukcije, matične celice, kloniranje, oploditev, zigota, genom, razvoj

Summary: **Mirjam Cvelbar, *Biological Identity of the Embryo***

The issue of the attitude to the human embryo has become one of the key bioethics issues, since the possibilities of the interventions in his or her life, integrity and development have immensely increased in the last decades. These rapidly growing technical possibilities have given rise to numerous ethical, legal and social issues that have to be dealt with.

The first prerequisite of an exact ethical consideration is the definition of when the existence of a human being begins. In this connection a fundamental contribution must be given by biological sciences researching life as a biological phenomenon. Any serious philosophical and theological approach must consider recognized biological facts and their possible biological explanations. At the same time, also biological sciences should consider some philosophical principles concerning the connection and explanation of data (impartiality, consistency, conclusiveness). Unfortunately, also in scientific circles one can frequently encounter adaptations of scientific facts, concepts and expressions to suit predetermined ideologies. If one logically connects the present indisputable biological facts, only one conclusion is possible: the existence of a new human being begins by the union of an oocyte and a spermatozoon i.e. by fertilization or conception.

Key words: embryo, identity, bioethics, abortion, contraception, technology of assisted reproduction, stem cells, cloning, fertilization, zygote, genome, development.