

PREIMPLANTACIJSKA DIJAGNOSTIKA - U SLUŽBI SELEKTIVNOG POBAČAJA PRIJE TRUDNOĆE

Ivan Kešina, Split

UDK: 612.64; 612.63; 173.4

Pregledni članak

Primljeno 3/2001.

Sažetak

U kontekstu rasprava o preimplantacijskoj dijagnostici autor analizira nekoliko bitnih pitanja i razmišljanja usko povezanih s tom tematikom.

U prvom poglavlju razlažu se embriološke postavke uz opisanje razvojnih procesa u preimplantacijskoj fazi. Pojam preembrija i utvrđivanje početka individualizacije oko četrnaestog dana nakon fertilizacije, čini se neutemeljenim. Naime, iz embriološke analize ljudskog razvitka očito je da je embrij od trenutka oplodnje čovjek i posjeduje aktivnu mogućnost tu egzistenciju potpuno razviti.

U drugom poglavlju spominju se teorije o početku ljudskog života s naglaskom na teoriju preembrija, te naučavanju prema kojemu je embrij od samog trenutka fertilizacije osoba u nastajanju te kao takav zahtijeva poštovanje koje dugujemo ljudskome biću u njegovoj tjelesnoj i duhovnoj komponenti.

U trećem poglavlju konfrontiraju se biološke, etičke i moralne ocjene PID-a i IVF-a. Moguće posljedice PID-a u postupku izvan-tjelesne oplodnje (IVF) su selekcija i odbacivanje bolesnih embrija, odnosno, u osnovi likvidacija ljudskog ploda u samome začetku. Zbog uistinu spornih "rezultata" ovih postupaka (PID i IVF) autor te metode dovodi u biološku, etičku i moralnu upitnost i drži da su etički nedopustive i moralno negativne i opasne. Čovjeku nije dopušteno donositi smrtnu presudu nad drugim čovjekom bez obzira na fazu razvoja ili životnu dob.

Ključne riječi: preimplantacijska dijagnostika, in-vitro-fertilizacija, postanak i razvitak ljudskog života, preimplantacijske faze ljudskog embrija, selekcija embrija s nasljednim bolestima, istraživanja na embrijima i s njima, dostojanstvo čovjeka.

UVOD

Ljudski život, koji u svojoj egzistenciji prolazi kroz mnoge faze: od zigote, blastule, gastrule, neurule, embrija, fetusa ili ljudskog ploda, djetinjstva, mladenaštva, zrelosti, starosti, sve do prirodne

smrti, najugroženiji je u svojim najranijim razvojnim fazama, tj. u majčinu tijelu. Biološko-medicinske te filozofsko-teološke rasprave i etičke dvojbe o statusu ljudskog embrija bile su prije usmjerene na probleme namjernog pobačaja. Tijekom posljednjih desetljeća rasprave i dvojbe usmjerene su na embrionalni i fetalni razvoj čovjeka čime se bavi medicinska znanost iz područja ljudske reprodukcije (medicinski potpomognuta oplodnja, preimplantacijska i prenatalna dijagnostika, embrionalna i fetalna terapija, eksperimentiranje na ljudskim embrijima ili s njima, itd.). Nove spoznaje otvaraju i nova pitanja: je li embrij ljudsko biće i osoba;¹ pripada li ljudskom embriju i fetusu isti pravni status kao i već rođenom djetetu ili odraslom čovjeku; je li opravdan naziv *preembrij* kako se znanstveno, ali i moralno i etički pokušava definirati ljudski embrij u prva dva tjedan života; postoje li objektivni kriteriji kojima bi se svojstvo ljudskog ploda moglo priznati jednoj fazi ljudskoga razvoja, a drugoj ne?

U ovom radu želimo analizirati pojam preimplantacijske dijagnostike te sa stajališta embriologije kao znanosti postići što jasniju sliku o embriju u njegovim preimplantacijskim razvojnim stadijima. Nakon utvrđivanja embrioloških činjenica spomenut ćemo različite teorije o početku ljudskog života s osobitim naglaskom na *teoriju preembrija* i stajalište o *embriju kao osobi u nastajanju*, te pokušati etički valorizirati preimplantacijsku dijagnostiku.

1. POJAM PREIMPLANTACIJSKE DIJAGNOSTIKE

Medicinska znanost na području ljudske reprodukcije poprimila je u nekoliko posljednjih desetljeća fantastičan napredak. Ono što je do jučer bila znanstvena fantastika, danas je realnost, dok od onoga što nas sutra očekuje gotovo da se i plašimo. Jedna od činjenica koja plaši jest umjetna oplodnja izvan maternice (*in vitro* fertilizacija = IVF) koja je razvijena kako bi se pomoglo neplodnim bračnim parovima da dobiju potomstvo. U svezi s ovom metodom u svijetu se od

1 Židovsko-kršćanski inspirirana europska civilizacija bitno je pridonijela poimanju čovjeka kao osobe, što je od velike važnosti i za ostale civilizacije, pa i današnju. Poznat je razvitak značenja latinske riječi "persona" (osoba): od izvornog značenja glumačke maske (grčki "prósopon") već kod Cicerona ona poprima pravno i socijalno značenje, da bi je kršćanski pisac Tertulijan uveo u teološke rasprave o presvetom Trojstvu, a Boecije joj je dao svoju poznatu definiciju: "Naturae rationalis individua substantia", ("Individualna substancija racionalne naravi"). Ova definicija bit će tijekom stoljeća okosnica raspravljanja o osobi. Tradicionalni pojam osobe je bio i ostaje temeljem svega govora o čovjeku i ljudskim pravima, a od presudna je značenja i kad je riječ o početku i kraju ljudskog života.

kraja osamdesetih godina primjenjuje preimplantacijska dijagnostika.

*Preimplantacijska dijagnostika*² je dijagnostička metoda koja omogućuje da se na embrijima koji su proizvedeni *in vitro* (što znači da se do njih može doći na relativno lak način) odvoji jedna do dvije od blastomera, te se istražuju određena genetički uvjetovana oboljenja ili kromosomska oštećenja. Dakle, osnovna pretpostavka za PID je *in vitro* fertilizacija. U tom postupku se analiziraju blastomere embrija na stadiju razvoja od 6 do 8 stanica metodom lančane reakcije polimerazom (PCR, engl. *polymerase chain reaction*).³ To se odnosi na genetsku analizu embrija u prva dva tjedna njegova života, tj. do 14. dana nakon oplodnje, a prije transfera u maternicu majke. Kao indikacija za PID smatra se opasnost od nasljeđivanja teških, genetički uvjetovanih bolesti. Time bi bilo osigurano da će se roditi samo ona djeca koja ne pate od bolesti na koja su embriji bili testirani. Embrij bi se samo onda prenosio u maternicu majke ako je isključena mogućnost određenog oboljenja.⁴

2 U daljnjem tekstu PID (engl. PGD = preimplantation genetic diagnosis). Važno je spomenuti kako se dijagnostika provodi već prije fertilizacije. Riječ je o *prekonceptijskoj dijagnostici*, koja se odnosi na genetsku analizu gameta neposredno prije oplodnje. Za sada se analiza odnosi na jajne stanice, dok se analiza spermija nije pokazala kao pouzdana i medicinski prihvaćena metoda. Biopsijom polarnog tjelešca može se otkriti majčin genski defekt prije oplodnje u uvjetima *in vitro*.

3 Ovom metodom mogu se nasljedni poremećaji otkriti na molekularnoj razini. Iz pojedinačno izoliranih blastomera embrija u preimplantacijskoj fazi razvoja DNA se umnaža za analizu. Osim spomenute metode, stanice dobivene biopsijom mogu se analizirati *citološki, histološki i enzimatskim metodama*. Nedostatak metode biopsije polarnog tjelešca jest mala količina genetskog materijala te nedostatak parenternalnog alela. Nedostatak biopsije blastomera ranih stadija zametka jest dostupnost malog broja stanica za genetsku analizu, te povećan broj neuspjelih trudnoća.

Postupak PID-e može se izvoditi i na stadiju blastociste, a njezini nedostaci su mogućí mozaik stanica trofoektoderma. K tome, biopsija može izazvati kolaps blastociste te niski stupanj implantacije.

Navedene tehnike postat će rutinskim metodama kada projekt humanog genoma bude dao više podataka o strukturi čovječjih gena, jer su promjene pojedinih gena povezane s različitim nasljednim bolestima i sindromima.

4 Prvo dijete, tj. prva IVF-beba kojoj je preimplantacijski učinjen test za genetički poremećaj, cističnu fibrozu, rođena je 1992. godine u Londonu. Liječnici benice Hammersmith izvadili su iz jajnika Michelle O'Brian nekoliko jajašaca i oplodili ih spermom njezina supruga. Nakon nekoliko faza razdvajanja gameta, liječnici su na svakom od embrija izvršili testiranje, izabrali dva embrija na kojima nije pronađen mutiran gen za cističnu fibrozu te odbacili ostale. Nakon što se jedan od tih zdravih embrija razvio, implantiran je u maternicu pacijentice. Oba roditelja su nositelji gena za cističnu fibrozu, a već su imali sina s istim oboljenjem. Budući da

1. 1. Razvojni stadiji u preimplantacijskoj fazi

Preimplantacijski stadiji su razvojni stadiji embrija koji započinju oplodnjom (fertilizacijom), a završavaju pričvršćivanjem u sluznicu maternice (adplantacijom) i ugnježdenjem embrija u sluznicu maternice (implantacijom).⁵

1. 1. 1. Oplodnja

Razvoj ljudskog bića započinje oplodnjom. Oplodnja je bioke-mijski proces i kontinuirani slijed događaja, koji se zbivaju otprilike 24 sata nakon penetracije spermija u oocitu (impregnacija).⁶ Obično se to zbiva u najširem, ampularnom dijelu jajovoda, koji je smješten uz sami ovarij. Proces oplodnje počinje kontaktom muške i ženske gamete, a nastavlja se postupnom penetracijom spermija kroz koronu radijatu, zonu pelucidu i staničnu membranu oocite. Čim spermij uđe u oocitu, ona završava drugu mejotsku diobu i u njoj se oblikuje ženski pronukleus, a zona pellucida postane nepropusna za druge spermije. Istodobno se glava spermija odvoji od repa, nabubri i postane muški pronukleus. Nakon što se u oba pronukleusa replicira DNK, muški i ženski haploidni broj kromosoma konačno se spajaju, slijedeći nestajanje njihovih pronukleinskih membrana te tvore *z i g - o t u*, diploidnu stanicu sa 46 kromosoma.⁷ Ovaj posljednji stadij

su željeli biti sigurni da njihovo sljedeće dijete neće imati cističnu fibrozu, zahtijevali su od liječnika da se provede PID.

Širom svijeta postoje mnoge klinike na kojima se PID provodi. Metoda je provedena kod više od 1000 parova, a do danas je, nakon primjene PID-a, rođeno više od 300 djece. Troškovi za jedan PID iznose oko 10.000 dolara. Primjena ove metode zabranjena je u Njemačkoj, Austriji, Švicarskoj i Portugalu, dok je u ostalim zemljama EU-a dopuštena.

- 5 O embriološkoj analizi razvojnih stadija u preimplantacijskoj fazi embrija opširnije usp., T. W. Sandler, *Langmanova medicinska embriologija*, Zagreb, 1996., str. 38-44; G. Rager, *Präimplantationsdiagnostik und der Status des Embryos*, u: *Zeitschrift für medizinische Ethik* 46 (2000), br. 2, str. 81-89; A. Kurjak, *Početak ljudskog života: kontroverze ili razumljive razlike*, u: *Gynaccol Perinatol* 6 (1997), br. 1-2, str. 37-41; A. Kurjak, S. Kupešić, *Problemi prenatalne i preimplantacijske genetike*, u: *Društveni značaj genske tehnologije* (uredili: D. Polšek i K. Pavelić), Zagreb, 1999., str. 57-72.
- 6 Vrlo je važno naglasiti ovaj kontinuirani slijed događaja, u kojem je jedan događaj preduvjet za sljedeći. Nabranjanje pojedinih događanja koji slijede jedan nakon drugoga određen je samo našom točnošću opažanja. Zbog stupnjevite slikovitosti procesa koji slijede jedan nakon drugoga čitav slijed događaja naziva se kaskadnom oplodnjom. U stvarnosti su različiti stupnjevi kaskade posljedica našega pojmovnog izražavanja i ograničenja, a ne samog procesa. Svaki stupanj kontinuirano slijedi iz prethodnoga.
- 7 U nasljednoj tvari stanice koja je nastala spajanjem spermija i oocite (zigota), nalaze se sve prirodne sklonosti novoga čovjeka: stas, boja kose i očiju, oblik nosa,

procesa miješanja genetičkog materijala naziva se singamija. Rezultati oplodnje su: uspostavljanje diploidnog broja kromosoma, određivanje kromosomskog spola i poticaj na brazdanje.

1. 1. 2. Faza blastomerâ

Nakon singamije zigota podliježe mitotičkoj diobi stanica, krećući se niz jajovod prema maternici. Kad se oplodena jajna stanica (zigota) podijeli na dvije stanice (što traje oko 20-30 sati), slijede daljnje uzastopne mitotske diobe te se broj stanica povećava (četverostanični stadij postigne se nakon 40 sati te tijekom 4 do 5 dana stadij od osam do 16 stanica). Novopodijeljene stanice nazivaju se *blastomere*. Premda se broj stanica bića u razvoju povećava, od dvije do četiri, od četiri do osam itd., blastomere stvorene u svakom ciklusu dijeljenja postaju progresivno manje. Veličina zametka zato se ne povećava u tim stadijima. Sve do 8-staničnog stadija blastomere čine rahlu nakupinu totipotentnih stanica koje zona pellucida drži na okupu.

Nakon treće diobe blastomere izgube svoj kuglasti oblik i potpuno se sabiju jedna uz drugu tvoreći kompaktnu kuglastu nakupinu stanica koje su međusobno čvrsto povezane čvrstim spojevima. Tom promjenom, koja se naziva *kompakcija*, vanjske stanice se počnu razlikovati od unutarnjih, koje međusobno komuniciraju kroz brojne tijesne spojeve.⁸ Oko tri dana nakon oplodnje stanice kompaktnog

usana, ušiju, njegovu sklonost ili otpornost prema bolestima, sklonost k društvenim ili prirodnim znanostima, umjetnička nadarenost ili zanimanje za tehniku, sve strasti i umne sposobnosti. Ovaj plan jednoga čovjeka prenosi se u svim sljedećim diobama stanice u naslijeđe svim "stanicama-kćerima", pa se nalazi napokon u svakom sastavnom dijelu kože, organa i kostiju.

- 8 Novonastali organizam već djeluje kao jedinstvena cjelina. On šalje majčinskom organizmu vrlo važne signale, čime se uspostavlja *embrio-maternalni dijalog* koji pridonosi sinkroniziranju embrionalnoga i majčinskog sustava. Jedan od signala koje, već nekoliko sati nakon fertilizacije, upućuje novonastala zigota, sprječava da embrij kod implantacije u sluznicu maternice bude odbačen kao strano tijelo. Drugi embrionalni signal dovodi do povećane produkcije progesterona kod majke, čime se osigurava stabilnost trudnoće. Na temelju ovoga " dijaloga" majčinski organizam se prilagođuje i priprema na trudnoću.

Blastomere nastale tijekom nekoliko ranih staničnih dioba do 8-staničnog stadija su *totipotentne*, tj. svaka pojedina od njih, ako se izdvoji iz sklopa ostalih stanica, može se razviti u potpuni embrij. Ostale stanice u staničnom sklopu nisu totipotentne, jer bi se inače iz svake od njih razvio novi embrij. Dok su u staničnom sklopu, okruženom zonom pellucidom, one tvore jedno funkcionalno jedinstvo ili biološki sustav. Tek ako se odvoje jedna od druge, one dobivaju svoju neovisnost i mogu se razviti u čitavi embrij.

Između 8-staničnog i 16-staničnog stadija dolazi do prvih morfološki uočljivih diferencijacija blastomera. Totipotentnost se gubi i prelazi u *pluripotentnost*, tj.

embrija ponovno se podijele te nastane 16-stanična *morula*. Ona se sastoji od unutrašnje skupine stanica, od koje će se razviti embrij, i vanjskog sloja stanica, od kojega će nastati trofoblast, koji će poslije postati sastojkom placente.

Četiri do pet dana nakon singamije, kada ulazi u šupljinu maternice i kada tekućina počinje ulaziti kroz zonu pellucidu i nakupljati se u međustaničnim prostorima, *morula* se razvija u *blastocistu*. Unutrašnja skupina stanica (embrioblast) koja se oblikuje već tijekom kompakcije smještena je na jednom polu blastociste i razvit će se u sam embrij. Vanjski sloj stanica okružuje embrioblast i šupljinu blastociste i od njega će se razviti trofoblast. U to vrijeme zona pellucida iščezava, što omogućuje implantaciju blastociste u sluznicu maternice.

1. 1. 3. Implantacija u sluznicu maternice

Oko šestoga dana nakon singamije počinje proces implantacije. U procesu pričvršćivanja u sluznicu maternice stanice blastociste brojčano se povećavaju. Implantacija napreduje kako vanjski stanični sloj blastociste, trofoblast, erodira stijenku maternice, što se vjerojatno obavlja djelovanjem proteolitičkih enzima koje izlučuje. No, i sluznica maternice potpomaže proteolitičko djelovanje blastociste tako da je implantacija rezultat uzajmanog djelovanja trofoblasta i endometrija. Implantacija se dovršava nekoliko dana poslije, kad se blastocista potpuno ugradi u endometrij. Izvanembrionalni vanjski sloj stanica uspostavlja kompleksnu interakciju s tkivima maternice, omogućujući nastavak implantacije te razvoj placente i ovoja. Masa unutarnjih stanica preteča je svih budućih stanica i staničnih tipova organizma. Koncem drugoga tjedan blastocista je potpuno implantirana, a oštećenje sluznice na stijenki maternice je zacijelilo.

1. 1. 4. Interpretacija embrioloških nalaza

Oplođnja,⁹ kojom nastaje novi čovjek, označava jedan kvalitativan skok, a razvitak koji poslije toga slijedi odvija se kontinuirano. Postupno se razvija novi, specifično humani i istodobno individualni genom, i to na način koji se ne može predvidjeti. Jedinstveni genom novoga čovjeka utvrđen je najkasnije na kraju druge zriobene podjele, što se događa oko 16 sati nakon početka

pojedine stanice embrija više se ne mogu razviti u čitavi embrij, nego samo u pojedine tipove stanica i tkiva.

⁹ Ovdje slijedimo interpretaciju embriološke analize razvojnih stadija u fazi preembrija kako ju je iznio G. Rager, *Präimplantationsdiagnostik und der Status des Embryos*, str. 85-86.

fertilizacije (u metafazi druge mejotske diobe), premda je još podijeljen na muški i ženski pronukleus, tj. oni se još nisu pomiješali. Nakon toga slijedi priprema za prvu mitotsku diobu, u kojoj se odvija prostorno premještanje kromosoma u sredinu diobenog vretena, u tzv. ekvatorijalnu ravninu. Čini se da je, upravo zbog rečenoga, samo pitanje definicije može li se o zigoti govoriti već u metafazi druge mejotske diobe (dok su pronukleusi još odvojeni) ili tek onda kad su kromosomi raspoređeni u zajedničkoj ekvatorijalnoj ravnini. Što se tiče informacijskog sadržaja genoma, on se više ne mijenja.

Od samog nastanka zigote embrij predstavlja funkcionalno jedinstvo koje se samoorganizira i diferencira. Riječ je o jednom dinamičnom i autonomnom sustavu. Kao dinamički sustav koji sam sebe organizira on ispunja uvjete koji se uobičajeno pripisuju osobi u biološkom smislu. No, kako je već pripomenuto, kod čovjeka nije moguće dijeliti biološko od ljudskoga te prema tome ni od osobnoga. Razdvajati biološki život od onoga bitno ljudskoga jest dualizam i nijekanje identiteta subjekta.

Otkriće totipotentnosti stanica do 8-staničnog stadija razvoja ne smije se shvatiti na način da su pojedine stanice neovisne jedne o drugima. One su već povezane zajedničkim reakcijskim prostorom i metaboličkom interaktivnošću koje su zaogrnutе i obuhvaćene zonom pellucidom te su združene i usmjerene jedne prema drugima. Ovo dolazi do izražaja u tzv. embrio-maternalnom dijalogu, koji se odvija upravo kroz zajedništvo ovih stanica. Svakom novom diobom stanica i vremenskim razmacima (što vrijeme više odmiče) počinje se javljati specijaliziranje svake pojedine stanice.

Svaki korak u smjeru diferencijacije znači proširivanje mogućnosti za cjelokupni sustav, ali i ograničavanje za pojedine stanice. To je osobito uočljivo kod nastajanja embrioblasta u fazi kompakcije. Neki su, kao primjerice predstavnici komiteta FIGO i predstavnici ACOG-a, tvrdili da embrij nastaje tek stvaranjem embrioblasta ili još kasnije, stvaranjem primitivne pruge, dok bi stanice prije toga bile trofoblasti, što nije točno. Naime, do specijaliziranja u embrioblast i trofoblast sve stanice u principu imaju mogućnost diferenciranja u oba smjera. U kojem smjeru će se koja stanica diferencirati, vjerojatno ovisi o mjestu na kojemu se u vrijeme "odluke" nalazi.

Važno je uočiti da "autoregulacija embrija ne počinje tek na 8-staničnom stadiju razvitka, u kojemu je primijećeno aktiviranje embrionalne DNA za transkripciju. Ona se vjerojatno događa već u stadiju pronukleusa, a najkasnije u zigoti, koja se nalazi u jednom reakcijskom prostoru ograničenom zonom pellucidom i već posjeduje vlastitu izmjenu tvari. Kao rezultat izmjene tvari i vlastitog stvaranja

proteina postupno će se potrošiti zaliha majčinske mRNA i na poslijetku će se uključiti transkripcija vlastite DNA. Dakle, samoorganiziranost počinje vlastitom izmjenom tvari u reakcijskom prostoru zone pellucide, nastavlja se u upravljanju kroz vlastiti genom (transkripcija), stvaranjem vlastitog krvotoka i konačno u razvoju jednoga organa, naime nervnog sustava.”¹⁰

2. TEORIJE O POČETKU INDIVIDUALNOG LJUDSKOG ŽIVOTA

U svezi s najranijim razvojnim stadijima embrija još uvijek su prisutne mnoge nejasnoće, nepoznanice, pitanja i dvojbe. Podaci o najranijim razvojnim fazama embrija o kojima govorimo u ovom radu za neke autore su od velike važnosti kod procjene moralnog statusa embrija. Navedeno je najuže povezano s pitanjem početaka ljudskog života pa ovdje spominjemo neke od teorija,¹¹ s posebnim naglaskom na teoriju preembrija i njezinu kritiku.

¹⁰ Isto, str. 86. Diskutabilan je i zapravo neprihvatljiv razlog za istraživanje humanih preembrija, premda postoji entitet s novim genotipom, ali koji u svojim najranijim stadijima nije sposoban izraziti novi genotip, jer je umjesto toga upravljan informacijama za kontinuirani rast i razvoj podrijetlom iz oocita, kako to misli A. Kurjak. Nije jasno misli li autor kod izraza "oocita" na genitiv jednine ili genitiv množine. Pogrešno bi bilo misliti da je riječ o genitivu množine, jer je riječ o jednoj oplodenoj jajnoj stanici ili oociti, tj. jednom embriju. Ako misli na genitiv jednine, onda oocita koja je ovdje "u igri" nije bilo koja oocita, nego je to oocita koja je oplodena spermijem, s kojim, nakon oplodnje, čini jedinstvenu cjelinu, naime zigotu. Za obje prve stanične diobe dostatna je normalna DNA sinteza. Za sve proteinske sinteze koje slijede još uvijek su dostatne rezerve majčinske informacijske RNA (mRNA) na ribosomima, transportna RNA (tRNA) i prethodno priskrbljeni proteini, kojima se oocita obogatila prije procesa oplodnje. Nakon što je stupila u kontakt sa spermijem i nakon impregnacije, riječ je o jednom sustavu i prirodno je da "u igru" ulazi sve što je jedna i druga gameta sa sobom "donijela u dotu". Zbog toga se može reći da aktiviranje majčinskoga mRNA rezultira fertilizacijom, a aktiviranje embrionalnog genoma uočena je između 4-staničnog i 8-staničnog stadija razvoja embrija. Ono je važno kako za sintezu proteina, tako i za nastavak dijeljenja stanica.

¹¹ Pitanje o početku ljudskog života postalo je osobito aktualno u kontekstu rasprava o pobačaju te eksperimentiranju na embrijima i s njima. Rasprava o početku ljudskog života kroz povijest je rezultirana različitim teorijama. Opširnije o njima usp. E. Schleiermacher, *Der Beginn des Lebens*, u: J. Reiter, U. Theile (Hrsg.), *Genetik und Moral. Beiträge zu einer Ethik des Ungeborenes*, Mainz 1985, str. 69-85; W. Wolbert, *Wann ist der Mensch ein Mensch? Zur Frage nach Beginn und Ende personalen Lebens*, u: V. Eid, A. Elsässer, G. Hunold (Hrsg.), *Moraltheologisches Jahrbuch 1. Bioethische Probleme*, Mainz, 1989., str. 15-33; J. R. Romić, *Koraci prema slobodi*, Zagreb, 1994., str. 158-160; I. Kešina, *Etičko-moralni vidici ljudskog rađanja* (I), Crkva u svijetu 31 (1996), br. 2, str. 134-136; I. Kešina, *Aktualni izazovi u zaštiti ljudskog života*, u: *Odgovornost za život*,

Neki autori drže da se tek nakon što se razvije jedan ili više embrija može govoriti o oduhovljenom ljudskom životu; drugi autori smatraju da život počinje u trenutku kad počinje trudnoća (između 6. i 7. dana nakon oplodnje); neki život čovjeka izjednačavaju s funkcijom mozga, tj. pojavom kore velikog mozga (između 40. i 70. dana razvoja embrija). U pravnoj literaturi se tek nakon rođenja djeteta upotrebljava pojam osoba ili čovjek. Rosmini je želio trenutak animacije identificirati s prvim intelektualnim činom djeteta.

2. 1. Teorija preembrija ili teorija o ljudskom biću koje još ne bi bilo osoba

U kontekstu rasprave o preimplantacijskoj dijagnostici osobito je sporna i dvojbeni teorija *preembrija*.¹² Predstavnici ove teorije kao opravdanje za istraživanja i eksperimentiranja, pa i vršenja preimplantacijske dijagnostike *na* embrijima i s embrijima do četrnaestog

Zbornik radova u izdanju Franjevačkog instituta za kulturu mira, Split, 2000., str. 102-106.

Spomenimo ovdje kako je katolička tradicija uvijek držala da se duša ulijeva (*infusio animae*) u embrij prvoga časa začeća. To se odražavalo i na liturgijsku godinu: tako se blagdan začeća B. D. Marije Isusove majke slavi 8. prosinca, a blagdan njezina rođenja 8. rujna; začeće Isusa Krista slavi se 25. ožujka, a blagdan njegova rođenja 25. prosinca.

Zanimljivo je da neki istočnjački narodi, npr. Kinezi i Korejci, vjeruju kako su devet mjeseci stariji od ostalih naroda, jer drže da život ne počinje rođenjem nego začećem. Prema njihovu shvaćanju, nakon rođenja smo već devet mjeseci stari, i to zato što život u maternici majke i život poslije rođenja čine jedinstvenu cjelinu.

- 12 Uvođenjem pojma *preembrij* za razvitak ljudskog bića u vrijeme prvih 14 dana nakon oplodnje stvara se predodžba kako bi u najranijem razvitku čovjeka postojala jedna forma bivstvovanja, koja još nije embrij, ali iz koje embrij nastaje. Zatim se s ovakvim shvaćanjem povezuje upotreba pojma osobe. Ako bi se kazalo da individualizacija započinje tek razvojem primitivne pruge (oko 14 dana nakon oplodnje), tada i ne bi bilo teško zaključiti da forma i način egzistiranja embrija prije ovog vremena nije egzistencija jedne osobe. Time se nastanak individuum povezuje s promjenom stanica epiblasta u mezodermalne stanice. No, to se ni biološki ne može prihvatiti. Moralo bi se moći pokazati kako se biće koje je sa sobom samim identično, i koje se nalazi u kontinuiranom razvitku, može pretvoriti iz jedne ne-osobe u jednu osobu.

Povezivanje individualizacije s nastankom primitivne pruge pogrešno je i zbog nastanka *sjamskih blizanaca* kod kojih se događa djelomično udvostručavanje nakon pojave primitivne pruge. Ovaj fenomen nas stavlja pred poteškoće razumijevanja, a one su slične ili gotovo iste onima kod nastajanja monozigotnih blizanaca prije nastanka primitivne pruge. Ako su nastala dva različita mozga, a kod svakoga od njih je prisutna samosvijest, tada je očito da su to dvije osobe, premda međusobno dijele ostale strukture tijela.

Izraz *preembrij* treba prihvatiti samo kao jednu od razvojnih faza ljudskoga bića poput zigote, blastule, gastrule, morule, embrija, fetusa, itd.

dana razvitka nakon oplodnje navode neke razloge. A. Kurjak kaže: "Preembrij je ljudski - ne jednostavno poput drugog ljudskog tkiva (jer je genetski jedinstven i ima ljudski potencijal), ali nije ljudska osoba i još nema unutar sebe određeni potencijal da postane individualna ljudska osoba (nedostaje mu sklad, jedinstvenost, individualnost i izložen je visokim prirodnim gubicima prije implantacije)."¹³ Razlozi spontanih, ranih gubitaka embrija prije implantacije mogu biti pogreške u gametogenezi, defekti u procesu oplodnje, razvojne abnormalnosti nakon oplodnje ili zbog odgađanja implantacije zbog produljenog vremena transporta kroz jajovode. Bez obzira na razloge, u prirodnoj reprodukciji više od polovine, a neki tvrde i više od 70% oplodnji ne rezultira rađanjem žive djece. Zato će A. Kurjak ustvrditi: "Visoka stopa gubitka preembrija za vrijeme razvoja *in vivo* podupire stav po kojem moralni status preembrija valja razlikovati od statusa embrija."¹⁴ Iz tog konteksta izvlači se, za to razmišljanje, jedini mogući zaključak: "Preembrij se tako može smatrati vrijednim, ali ne jednako kao i ljudska osoba."¹⁵ Dakle, eksperimentiranje i istraživanje s preembrijima, pa i njihovo "uklanjanje", tj. odbacivanje za predstavnike ove teorije ne bi bilo ubijanje čovjeka, nego "samo" nekog predoblika ljudskog života.

¹³ A. Kurjak, *Početak ljudskog života: Kontroverze ili razumljive razlike*, str. 40. Sadržajno identičan članak objavljen je s promijenjenim naslovom: A. Kurjak, S. Kupešić, *Problemi prenatalne i preimplantacijske genetike*, u: D. Polšek, K. Pavelić, (uredili), *Društveni značaj genske tehnologije*, Zagreb, 1999., str. 57-72.

Kako bismo detaljnije elaborirali spomenuto stajalište o "preembriju" navodimo nekoliko čimbenika, onako kako ih navodi A. Kurjak, a prema kojima ljudski embrij u svom najranijem razvojnom stadiju ne bi bio ljudska osoba i ne bi još u sebi imao određeni potencijal da postane individualna ljudska osoba: "Prvo, oplodnja nije trenutni događaj, već dvodnevni proces. Drugo, jednom kada je oplodnja dovršena, postoji entitet s novim genotipom. Ovaj entitet u svojim najranijim stadijima nije sposoban izraziti svoj genotip, umjesto toga upravljan je informacijama za kontinuirani rast i razvoj podrijetlom iz oocita. Treće, istraživanje na životinjama pokazuje da se u početnim stadijima preembrionalnog razvoja: a) do barem osmerostaničnog stadija, jedna ili više blastomera mogu ukloniti, a ostatak još uvijek može proizvesti kompletnog odraslog čovjeka; b) individualne blastomere se mogu ukloniti i razviti u kompletnu individuu; c) stanice podrijetlom iz dva preembrija različitog gentskog sastava mogu se povezati u jednu masu i razviti u individuu nazvanu himera. Četvrto, i možda najznačajnije, od najranijih stadija stanične diobe do potpune formacije primitivnog tračka, preembrij je sposoban razdijeliti se u više od jednog entiteta. Dijeljenje se može dogoditi u doba razvoja unutarnje stanične mase ili čak kasnije, primitivni tračak se može rascijepiti i stvoriti dva centra za razvoj odvojenih preembrija." A. Kurjak, *Početak ljudskog života: Kontroverze ili razumljive razlike*, str. 39.

¹⁴ Isto, str. 40.

¹⁵ Isto, str. 39.

Čini se kako zagovornici PID-e i s njom usko povezane selekcije, eksperimentiranja i uništavanja embrija žele moralno opravdanje i izgovor za takve postupke naći u činjenici da se to *i inače događa u prirodi*. No, argument za opravdanje kako "priroda čini to isto" dokida u ovom slučaju sam pojam opravdanja. Priroda nije ona kojoj je potrebno opravdanje. Suprotno tome, ljudska djelovanja su ona koja su potrebna opravdanja, i to stoga što nisu prirodna. Ako npr. jedna cigla padne s krova neke zgrade i ubije nekog čovjeka, to nije i ne može biti isto kao kad je ta cigla bačena od nekog drugog čovjeka. Dakle, onaj tko obavlja PID i nakon toga napravi selekciju embrija odbacujući (uništavajući, ubijajući) ih ili prosljeđujući ih na istraživanja, ne čine isto što i priroda. Upravo stoga što *to čovjek čini*, to nije i ne može biti isto što i prirodno događanje. Prije samog opravdanja dva navedena slučaja bitno se razlikuju. Prirodno događanje i ljudsko *djelovanje* razlikuju se u tome što je drugo svojstveno čovjeku, a što potpada pod moralnu i etičku kvalifikaciju.

Prethodno spomenuta mišljenja o preembriju koji bi bio ljudski, ali nije ljudska osoba, prikaz su dokumenta Američkog koledža opstetičara i ginekologa (ACOG) o prednostima i rizicima, te o etičkom značenju istraživanja na humanim preembrijima.¹⁶ Preporuke koje su ponuđene slične su preporukama u svezi s etičkim pitanjima glede porodništva i ginekologije FIGO-komiteta za studije etičkih aspekata humane reprodukcije, gdje se kaže kako se istraživanja na preembrijima vrše "u svrhu proširivanja naših spoznaja o razvojnom procesu, s ciljem poboljšanja terapije neplodnosti i kontrole reprodukcije, kako bi se omogućilo genetsko istraživanje u smislu prevencije i liječenja urođenih defekata".¹⁷ Čini se da je za većinu predstavnika FIGO-komiteta čovječji zametak u svojim najranijim fazama razvoja običan biološki materijal, nakupina stanica ili amorfn masa, pa za manipuliranje njime nema nikakvih etičkih zapreka. Dakle, Međunarodno udruženje ginekologa, u kojemu je svaki ginekolog pojedinačno trebao položiti Ženevsku formulaciju

¹⁶ Usp., isto, str. 39-41. Potencijalne prednosti i koristi istraživanja ljudskog preembrija uključuju: povećanje znanja o embriogenezi i embriopatijama; bolje razumijevanje biologije humane implantacije; bolje razumijevanje uzroka spontanih pobačaja; razvijanje veće efikasnosti ili jednostavnijeg oblika kontracepcije; daljnje razvijanje metoda IVF-a kod muške i ženske neplodnosti; poboljšanje tehnike mikromanipulacija; razvijanje tehnika biopsije preembrija za preimplantacijsku dijagnozu genetskih i kromosomskih abnormalnosti, pomoću novih metoda poput analize DNA. Usp., isto, str. 39.

¹⁷ Međunarodna udruga ginekologa, *Recommendations on ethical issues in obstetrics and gynecology by The FIGO committee for the study of ethical aspects of human reproduction*, (u daljnjem tekstu FIGO-komitet), srpanj 1997., str. 15.

Hipokratove prisege iz godine 1948., i izjaviti: "Apsolutno ću poštovati ljudski život od samog začetka",¹⁸ doduše priznaje postojanje raznolikog spektra etičkih, kulturnih i religioznih vrijednosti s obzirom na status preembrija, ali zaključuje kako su istraživanja na preembrijima etički prihvatljiva "kada imaju za cilj poboljšanje ljudskog zdravlja".¹⁹ Ovdje se pod pojmom ljudskog zdravlja shvaća zdravlje u globalnom, općeljudskom, a ne u smislu zaštite zdravlja svakog pojedinog čovjeka, pa i konkretnog čovjeka u embrionalnoj fazi razvoja.

U trećoj točki preporuka FIGO-komiteta kaže se da se istraživanja "na ljudskom preembriju ne bi trebala vršiti ako se željena informacija može dobiti istraživanjima na životinjama".²⁰ Dakle, kad god je to moguće trebali bi se koristiti životinjski modeli. Ali, ACOG komitet kaže da se ciljevi istraživanja ne mogu zadovoljiti istraživanjima na životinjama. K tome, izravna primjena rezultata iz životinjskih studija preembrija na ljude može dovesti do pogrešnih zaključaka. To znači da su za istraživanja ipak najprikladniji ljudski embriji. Prema petoj točki preporuka FIGO-komiteta "istraživanja na preembrijima moraju dobiti dozvolu od odgovarajućih tijela ili nadležnih etičkih komiteta".²¹ Nije jasno zašto se ne bi mogli obavljati pokusi na preembrijima ako ih se već ne smatra ljudskim osobama, te zašto bi se moralo tražiti odobrenje etičkih komiteta. Čini se kako se navedenim izjavama žele prekriti prave namjere ili planovi onih koji žele obavljati eksperimentalna istraživanja s embrijima.

U šestoj točki preporuka FIGO-komiteta kaže se da "udruga nije uspjela postići suglasje o tome moraju li se istraživanja ograničiti samo na višak preembrija ili trebaju u taj proces biti uključeni i preembriji specijalno proizvedeni za istraživanje".²² Ipak, "u procesu liječenja neplodnosti neki preembriji koji u osnovi nisu planirani za trudnoću, mogu postati dostupni za istraživanje. Iako začeti radi rađanja, oni postaju 'rezervni' preembriji i mogu poslužiti (svojom uporabom u istraživanju) sekundarnoj svrsi boljeg razumijevanja procesa ljudske reprodukcije".²³ Tako je i ACOG-komitet zauzeo stav da je poželjnije koristiti "rezervne" preembrije nego stvarati preembrije specijalno za istraživanja. Naime, ženu ne bi trebalo nepotrebno

¹⁸ JLZ, *Medicinska enciklopedija*, Zagreb, 1967., sv. 2, str. 38.

¹⁹ FIGO komitet, str. 15.

²⁰ Isto, str. 15.

²¹ Isto, str. 15.

²² Isto, str. 15.

²³ A. Kurjak, *nav. dj.*, str. 40.

izlagati riziku indukcije ovulacije i preferiranja procesa koji je manje izložen opasnosti komercijaliziranja gameta. A što ako "u rezervi" nema dovoljno preembrija? Po njihovom mišljenju, tada ništa ne bi trebalo stajati na putu proizvodnji ljudskih zametaka za potrebe istraživanja.

Što učiniti ako se *in vitro* oplodi više oocita i dobije više preembrija, svi se normalno razvijaju, a svi ne mogu biti preneseni u uterus žene?²⁴ Prema A. Kurjaku "moguće opcije uključuju krioprezervaciju (zamrzavanje) preembrija za kasniju uporabu, donaciju preembrija ženi koja nije u stanju proizvesti oocite koje se mogu koristiti ili čija se genetska pozadina ne čini uputnom za nju da koristi vlastite oocite, donaciju preembrija za istraživanje i odstranjivanje preembrija".²⁵ Očito je kako je lepeza mogućnosti raspolaganja s "neiskorištenim" preembrijima jako široka, a uključuje i *donaciju preembrija za istraživanje*, ali i njegovo *odstranjivanje*.

Iz gore iznesenog nije teško uočiti zašto navedeni komiteti, smatrajući ljudski preembrij doduše vrijednim, ali ne jednako vrijednim kao ljudsku osobu, traže od svojih članova postupanje s preembrijima s uvažavanjem, ali ne s istom razinom uvažavanja koja priliči ljudskim osobama. Dakle, embrij bi bio ljudsko biće od začeca, ali bi on postao osobom tek u jednoj od sljedećih faza (teza o progresivnoj humanizaciji). Kaže se da je osoba onaj koji ima aktualnu sposobnost svijesti, psihološke prisutnosti, refleksije. Prema njihovu mišljenju embrij još nije razvio te sposobnosti, pa prema tome nije u vlastitom smislu osoba. Iz rečenog se lako može izvući etičko-pravna posljedica prema kojoj ne postoji dužnost ni moralnog ni pravnog poštivanja ljudskog embrija jer samo onaj tko je osoba, ima moralno dostojanstvo i vrijednost, te je samo osoba subjekt prava. Nije teško zaključiti da će svi oni embriji za koje se, nakon provedene PID metode, utvrdi da su genetički opterećeni, biti odstranjeni, odbačeni, ubijeni ili će poslužiti za različite eksperimente.

2. 2. Embrij - osoba u nastajanju

Pojam preembrija i utvrđivanje početka individualizacije s četrnaestim danom nakon oplodnje nikako nam se ne čini opravdanim. Čini se kako je više riječ o jezičnoj "akrobatici" u stilu

²⁴ Činjenica je kako su tehnike oplodnje *in vitro* toliko napredovale da je sve manje potrebno dobivati "prekobrojne" embrije koji bi poslije poslužili kao potrošni materijal pri raznim pokusima.

²⁵ A. Kurjak, *nav. dj.*, str. 40.

nije embrij nego preembrij ili embrionalni zametak. No, preimenovanjem se ne mijenja ništa bitno u samoj stvari kad se pod tim izrazom misli na začeto dijete. Ljudska tjelesnost započinje postojati u času u kojem započinje novi biološki individuum, tj. već u fazi zigote koja posjeduje jedinstveni i specifično humani genom. Kod čovjeka nije moguće dijeliti biološko od ljudskoga, te prema tome ni od osobnoga. Zbog toga početne faze embrionalnog razvoja ne mogu biti čisto biološke. U embriju već u zbiljnosti postoje, premda ne kao dozrela ozbiljenost, sva bitna obilježja koja ga daju prepoznati kao ljudski individuum. Ljudski je embrij već po svojoj naravi određen da dozrijeva i da razvija sve ontološke značajke svoje naravi snagom principa koji posjeduje u samome sebi. Dakle, već od samog trenutka začeca embrij je individuum ljudske vrste. Ne radi se o ljudskom biću u mogućnosti, nego o stvarno osobnom ljudskom biću, koje za ozbiljenost svojih bitnih sposobnosti potrebuje biološko i psihičko dozrijevanje, koje međutim ne završava unutarmaterničnim životom.²⁶

Vrlo staro mišljenje, koje je i danas najraširenije među medicinarima, prirodoslovcima, teolozima i filozofima, jest upravo ono gore izrečeno. To je naime ono mišljenje koje kaže da ljudski život započinje u trenutku spajanja haploidne ženske jajne stanice s haploidnom muškom spermalcem, odnosno s oplodnjom (fertilizacija), koja se ne može promatrati kao trenutačni događaj, nego kao proces koji počinje penetracijom spermija u jajnu stanicu (impregnacija), te završava fuzijom staničnih jezgri (konjugacija). Oplodena jajna stanica (zigota) programirana je da se može dijeliti, diferencirati, producirati hormone i enzime, implantirati, razvijati organe, kosti, živce, mozak i postati odrastao čovjek. Ono što u njoj još nije realno ostvareno, prisutno je po svojim mogućnostima. Ostvariti oplodnju, tj. začeca, znači ostvariti novo ljudsko biće, bez obzira kako ga mi nazivali: zigota, blastula, gastrula, morula, embrij, fetus ili ljudski plod. Svi ti nazivi označavaju pojedine stadije razvoja, ali mu nikako ne mijenjaju narav, jer je u svakom od tih stadija riječ o pravom ljudskom biću.

Iz rečenoga se može zaključiti kako je neopravdano uvođenje pojma preembrija, ako se time želi reći da proces individualizacije počinje oko 14 dana poslije fertilizacije. Pogrešno je mišljenje koje kaže da je embrij ljudsko biće, ali nije osoba. Pogrešna je teza o

²⁶ Ovo je sukladno učenju o *simultanom dobivanju duše*. Oplodeno jajašce je po svojoj biti čovjek, iako će sposobnosti te nove osobe postati vidljive tek kasnije, a specifično ljudske radnje (kao npr. smijanje, htijenje, mišljenje, ljubljenje, itd.) bit će moguće tek mnogo kasnije, uglavnom nakon rođenja.

“progresivnoj humanizaciji”, koja tvrdi da je embrij ljudsko biće od začeca, ali bi osobom postao tek u nekoj kasnijoj fazi razvoja. Čak i kad bi netko sumnjao u osobnost zametka, bio bi dužan odnositi se prema njemu kao čovjeku.²⁷

Teorija o progresivnoj humanizaciji ili o stupnjevitom nastajanju čovjeka ima kao posljedicu *teoriju o stupnjevitom moralnom statusu embrija*, koja tvrdi da je zaštita dostojanstva i života embrija jača i raste proporcionalno uznapredovalom razvoju života. To implicira da postoje razvojni stadiji ljudskog života, kao što su npr. rani embrionalni razvojni stadiji, koji uopće nemaju udjela u ljudskom dostojanstvu, a time i u zaštiti toga života i njegova dostojanstva.

Navedena teorija sugerira da što je ljudski život nerazvijeniji, dakle život koji se nalazi u prvim razvojnim fazama nakon fertilizacije, to više mu se smije dovesti u pitanje pravo na život. Ovo nužno vodi k “preferencijalno-utilitarističkom” mišljenju, prema kojemu se dostojanstvo čovjeka shvaća kao empirijska veličina koja se može kvantificirati i koja se suprotstavlja svim drugim dobrima i interesima. Time se daje prednost shvaćanju da život, nasuprot drugih interesa, mora svoje pravo na bivstvovanje opravdati i dokazati određenim kvalitetama. Ako život to nije u stanju, on je manje vrijedan i smije ga se, s opadajućom vrijednošću (tj. na nižem stupnju razvoja) sve više upotrebljavati kao puki objekt i sredstvo u službi viših ciljeva, to više što su ciljevi i dobra za koje će kao sredstvo biti “žrtvovan” i upotrijebljen više stupnjevani.²⁸

27 A. Kurjak kaže: “Nedvojbeno je da to čudesno združivanje muških i ženskih gameta, u trenutcima oplodnje, predstavlja život. No, je li to doista osoba?” A. Kurjak, *Početka ljudskog života: kontroverze ili razumljive razlike*, str. 37. No, sumnja u osobnost zametka ne bi smjela biti argument za gotovo posve samostalnu slobodu s kojom se može proizvoljno raspolagati s embrijem. Naprotiv! Kad se radi o tako bitnim, temeljnim dobrima kao što je život jednoga čovjeka, težina dokaza leži na onome tko osporava osobnost ljudskog embrija. Pa i kad ne bismo mogli sa sigurnošću utvrditi kad počinje ljudski život, morali bismo poduzeti nešto da ga “za svaki slučaj” više štitimo nego što bismo to činili kad bismo o njemu sve znali.

28 Navedena teorija pretpostavlja da dostojanstvo i vrijednost ljudskog života bitno ovise o prisutnosti svjesnih interesa, a ako oni nisu jednoznačno prisutni, onda o njegovoj socijalnoj korisnosti, te da postoji stanovita objektivna hijerarhija ciljeva (interesa, dobara i vrednota) u odnosu prema kojima se ljudski život sve do prava na život smije uspoređivati i procjenjivati. Time se javlja opasnost da određivanje otkada dokad ljudskom životu pripada dostojanstvo i poštovanje, otkad dokad će čovjek u smislu osobe biti i imati odgovarajuća prava, bitno ovisi o znanstvenim, terapijskim i drugim interesima.

Ova teorija, koja je osobito zastupljena u anglosaksonskoj empirističkoj filozofiji već od Johna Lockea, u suprotnosti je ne samo s kršćanskim shvaćanjem dostojanstva čovjeka kao slike Božje nego i sa temeljnim, naravnim zakonom prema

Analizirajući faze embrionalnog ljudskog razvoja, G. Rager ukazuje na nekoliko spoznaja i činjenica, kojima se suprotstavlja gore spomenutoj teoriji:

1. Zigota posjeduje jedinstveni humano specifični genom, koji posjeduje aktivnu potenciju potpunog ljudskog razvitka.²⁹ 2. Struktura ljudskog genoma tako je konstituirana da je u svakom trenutku razvoja moguće (usprkos svoj sličnosti s razvojnim stadijima kod drugih životinjskih vrsta, uvijek nanovo se mogu ustvrditi specifične razlike, i to od molekularno-biološke razine do vanjske forme tijela) prepoznati ljudski embrij. 3. Jasno je prepoznatljiv kontinuitet razvitka. Naime, nakon fertilizacije ne mogu se uočiti neki odsječci koji bi se u svojoj količini i značenju mogli usporediti s događajima kod fertilizacije.

Dakle, iz embriološke analize ljudskog razvitka može se opravdano zaključiti da je ljudski embrij od trenutka same oplodnje čovjek i da posjeduje aktivnu potenciju da tu ljudsku egzistenciju potpuno razvije. Očito je da je embrij u preimplantacijskim stadijima razvoja osoba koja još ne raspolaže potpuno svojom samosviješću, slobodom i višim komunikacijskim mogućnostima (npr. govorom). Ipak, to je osoba u nastajanju i ta spoznaja i činjenica ne mogu ostati bez posljedica za djelovanje.³⁰

Na navedene činjenice nadovezuje se kršćansko shvaćanje za koje osoba i njezino dostojanstvo nisu empirijske kvalitete, nego "transcendentne veličine", koje su od Boga zajamčene i dodijeljene čitavom ljudskom organizmičkom životu, nositelju života (=organizam), dakle svakom trenutku života od začeća, (tj. spajanja i stapanja očinskoga i majčinskog genoma u jednu novu genetičku individualnost) do smrti. Dakle, osoba i njezino dostojanstvo dane su čovjeku istodobno s njegovim fizičkim bivstvovanjem i trebaju se priznati i poštivati svim ljudima u svim stadijima njihova života. To znači da se ljudski život nikada ne smije uzimati i upotrebljavati kao puko sredstvo za ostvarivanje nekih drugih ciljeva.

kojemu je dostojanstvo čovjeka nepovredivo i kao takvo se ne može izgubiti. Opširnije usp. U. Eibach, *Zeugung auf Probe? Selektion vor der Schwangerschaft?* u: *Zeitschrift für medizinische Ethik* 46 (2000), br. 2, str. 107-121.

29 Isto stajalište zauzima i M. Valković kad kaže da "moderne iskustvene znanosti (genetika, biologija, embriologija, itd.) te etičke i religijske spoznaje uvjerljivo i konvergentno govore o čovjeku kao potencijalnoj osobi već od njegova začeća". M. Valković, *Odgovornost za život. Temeljni teološki i antropološki aspekti*, u: Franjevački institut za kulturu mira, *Odgovornost za život* (Zbornik radova), Split, 2000., str. 84.

30 Usp. G. Rager, *Präimplantationsdiagnostik und der Status des Embryos*, str. 88.

Naputak o poštivanju ljudskog života *Donum vitae* sažima razna filozofsko-teološka mišljenja, kao i izjave crkvenog Učiteljstva i kaže: "Od prvog časa svoga postojanja, tj. otkad se uobličio kao zigota, plod ljudskog rađanja zahtijeva bezuvjetno poštovanje koje dugujemo ljudskome biću u njegovoj tjelesnoj i duhovnoj cjelokupnosti. Ljudsko biće mora se poštivati i s njime valja postupati kao s osobom od samoga njegova začeca, pa mu se stoga od toga časa moraju priznati prava osobe, među kojima je prije svega nepovredivo pravo svakog nevinog ljudskog bića na život."³¹ To stajalište nastavlja se i u enciklici Ivana Pavla II. *Evangelium vitae*: "*Ljudsko biće se mora poštivati i s njime valja postupati kao s osobom od samog njegova začeca* pa mu se stoga od toga istog časa moraju priznati prava osobe, među kojima je prije svega nepovredivo pravo svakog nevinog ljudskog bića na život."³² Odgovarajući na sva mišljenja koja ljudski embrij u prvih nekoliko dana ili prva dva tjedna ne smatraju osobom, Ivan Pavao II. govori: "Od časa oplodnje jajašca započinje život koji nije očev ni majčin, nego novog ljudskog bića koje se razvija samo od sebe. Neće nikada postati ljudsko ako nije bilo već od tada."³³

Upravo iz navedenih razloga o pokusima sa živim zametcima Naputak kaže: "*Ako su zameci živi, bilo da su za život sposobni ili nisu, moraju se poštivati kao i sve druge ljudske osobe; ako nije izravno terapeutsko, eksperimentiranje sa zametcima je zabranjeno.*"³⁴ Ivan Pavao II. potvrđuje "da uporaba embrija ili ljudskih zametaka kao predmeta za pokuse predstavlja zločin u odnosu na njihovo dostojanstvo ljudskih bića, koja imaju pravo na isto dužno poštovanje kao i rođeno dijete i kao svaka druga osoba".³⁵ Iz navedenoga se lako može uočiti kako je moralno nedopustiva namjerna proizvodnja ljudskih embrija tehnikom fertilizacije in vitro, koji bi trebali poslužiti kao biološki materijal za dijagnosticiranje, istraživanje i eksperimentiranje. Dostojanstvo ljudskog života zabranjuje da se ljudskim embrijima služi kao materijalom ili sredstvom za ostvarenje nekih drugih ciljeva.

31 Kongregacija za nauk vjere, *Dar života (Donum vitae). Naputak o poštivanju ljudskog života u nastanku i o dostojanstvu rađanja*, (objavljena u Rimu 22. veljače 1987.), Zagreb, 1987., I, 1.

32 Ivan Pavao II., *Evandjelje života (Evangelium vitae). Enciklika o vrijednosti i nepovredivosti ljudskog života* (objavljena u Rimu 25. ožujka 1995.), Zagreb, 1995., str. 60.

33 *Evandjelje života*, 60.

34 *Donum vitae*, I, 4.

35 *Evangelium vitae*, 63.

3. ETIČKA VALORIZACIJA PREIMPLANTACIJSKE DIJAGNOSTIKE

Pretpostavka za PID je proizvodnja embrija *in vitro* (IVF). Dakle, ovi embriji se proizvode u svrhu otkrića nekoga mogućeg kromosomskog ili genetičkog defekta, a ako se to dijagnosticira onda slijedi selekcija (ubojstvo) bolesnog ili bolesnih embrija. Zbog toga je potrebno najprije dati kratku etičku valorizaciju fertilizacije *in vitro*, a nakon toga preimplantacijske dijagnostike.

3. 1. *In vitro* fertilizacija u službi PID-a

Postupku *in vitro* fertilizacije pristupa se zbog različitih indikacija ili motiva. Prvi i najvažniji jest taj da supružnici na taj način nadvladaju bračnu neplodnost i da imaju vlastito biološko dijete.³⁶ Potrebno je naglasiti kako je s kršćanskog stajališta, budući da postoji neraskidiva veza između dvojakoga smisla bračnog čina: smisla sjedinjenja (unitivni moment) i smisla rađanja (prokreativni moment)³⁷ oplodnja u epruveti nemoralna i nedopuštena. Crkva osuđuje nauku koja u ljudskom rađanju želi odijeliti biološku aktivnost od osobnog odnosa supružnika. Dijete je plod bračnog sjedinjenja čijoj punini pridonose organske funkcije i osjetilne emocije koje su s tim povezane, duhovne i nesebične ljubavi koja ih nadahnjuje. U jedinstvo toga ljudskoga čina moraju biti smješteni biološki uvjeti rađanja. Ivan Pavao II. u svojoj enciklici *Evangelium vitae*, spominjući različite tehnike umjetne oplodnje, koje izgledaju kao da se stavljaju na službu života i koje se često prakticiraju s tom nakanom, "u stvari otvaraju vrata novim napadima na život".³⁸

U iznesenim tvrdnjama Ivana Pavla II. krije se opasnost i moralni nered fertilizacije *in vitro*. Njezina upotreba u službi preimplantacijske dijagnostike značajna je etička novina u njezinoj primjeni. Naime, u ovom slučaju ona više ne služi prevladavju

36 IVF može imati i druge ciljeve, npr. čisto znanstvene, kako bi se što bolje upoznao način i značajke ljudske oplodnje i razvijanje oplodnog jajašca. Može imati i terapeutski cilj, tj. da se što bolje upozna čovjekova nasljedna tvar i sklonost k nasljednim oboljenjima i da se onda što uspješnije liječe. IVF može poslužiti za čisto eksperimentalne ciljeve, kojih je više, itd.

37 Papa Pavao VI. kaže: "Tu je povezanost ustanovio Bog i čovjek je ne smije samovoljno raskinuti. Po svojoj najdubljoj razložnosti, bračni čin, dok najuže sjedinjuje bračne drugove, ujedno ih osposobljava za rađanje novog života, po zakonima koji su upisani u samu narav muškarca i žene." Pavao VI., *Humanae vitae*, br. 12 (enciklika je objavljena 31. srpnja 1968.).

38 *Evangelium vitae*, 14.

sterilnosti, nego testiranju embrija u pogledu njegova genetičkog stanja i njegove selekcije ako se na njemu otkrije defekt. Iz navedenoga se vidi kako je IVF koji se provodi u svrhu PID-a opterećen velikim etičkim dvojabama. Jedan od etičkih principa kaže da se moralnost nekog djelovanja prepoznaje u namjeri onoga koji djeluje, i kad god je namjera isključivo dobra i pozitivna, onda je i djelo doboro i pozitivno. Namjera djelovanja u slučaju IVF-a, kao pretpostavke za PID, očito je zla i negativna (otkrivanje i selekcija, ubijanje bolesnih ili oštećenih embrija), pa je i djelovanje moralno zlo i negativno.

3. 2. Što je primarni cilj PID-a?

Postavljajući ovo pitanje i pokušavajući na njega odgovoriti, Ulrich Eibach želi ukazati na moralnu neurednost ove dijagnostike.³⁹ Ponavljamo kako je primarni cilj PID-a *selekcija jednog ili više bolesnih embrija*. Dok etičko opravdanje IVF-a njegovi zagovornici traže u potvrdi prava na dijete, u slučaju PID-a to se pravo proširuje na pravo na *zdravo* dijete. U to pravo se onda nužno uključuje i pravo na selekciju (ubojstvo) bolesnog embrija. Istina, embriji koji su nositelji nasljednih oboljenja prirodno su prikraćeni, ali ta prikraćenost nikako ne opravdava selekciju i ostale problematične pojave povezane s njom.

Iz navedenoga se može uvidjeti da cilj djelovanja nije trudnoća (za to u ovom slučaju nije potreban IVF), nego je cilj "zdravo" dijete. Da bi se taj cilj ostvario potrebno je provesti odvojeno, samostalno djelovanje, a to je PID, čiji je primarni cilj selekcija bolesnih embrija. Eibach kaže: "Dakle, PID ni u kojem slučaju nije samo jedno etički problematično sredstvo za postizanje nekoga dobrog cilja, već zasebno medicinsko postupanje, koje zahtijeva odvojenu etičku valorizaciju. Opravdano je tvrditi da je IVF kao nužna pretpostavka PID-a nenadoknadivo sredstvo do cilja PID-a, ali ne i obrnuto da je PID nužno sredstvo za ostvarenje trudnoće."⁴⁰

Etički promatrano, novo je kod PID-a, u odnosu na druge medicinske metode, da ta dijagnostička metoda ni u kojem slučaju nema u konačnici terapeutsku svrhu. Dijagnoza se utvrđuje, a ne postoji nikakva mogućnost terapije. Druga novina sastoji se u tome što dijagnoza nužno izaziva ili zahtijeva da se donese sud o embriju, o čemu ovisi njegov život ili smrt. Tko smije donositi smrtne presude

³⁹ Opširnije usp. U. Eibach, *Zeugung auf Probe?*, str. 110-112.

⁴⁰ *Nav. dj.*, str. 110.

nad nevinim, bolesnim, nezaštićenim ljudskim bićima? Nitko! Zastrašujućima se čine stvaranje i proizvođenje ljudi po mjeri roditelja, društva ili nekoga trećega, koji bi uklanjali, selektirali i ubijali one koji toj "mjeri" ne bi odgovarali, koji se ne bi uklapali u predodžbu "Menschen nach Maß". S kršćanskog stajališta, kao i sa stajališta naravnog prava nitko ne može donositi smrtne presude nad životom drugih ljudi.

Neki zagovornici PID-a kažu kako u prilog toj metodi govori i faktum da će se, ako se embrij producira, analizira i selektira (ubije) u epruveti, izbjeći kasniji pobačaj. Taj "argument" gubi iz vida sasvim nove etičke dimenzije koje iz njega proizlaze. Preimplantacijska dijagnostika, za razliku od pobačaja, odgovornost za odbacivanje (ubijanje) embrija polaze u ruke liječnika.

Za opravdanost PID-a neki se služe usporedbom s prenatalnom dijagnostikom koja nije zabranjena. No, i to je neodrživo. Naime, prenatalna dijagnostika se ne provodi isključivo sa svrhom odbacivanja embrija koji su genetički bolesni. Ona ima, a to joj je i jedina etički dopustiva zadaća, motivaciju u liječenju i podržavanju života. Za razliku od te metode, preimplantacijska dijagnostika nudi mogućnost za etabliranje specifične trudnoće za koju se može birati između nekoliko embrija. Razlika se pravi između embrija čiji će se razvitak i život nastaviti i onih čiji život bi trebao završiti (onih koji bi trebali biti ubijeni).

Umjesto zaključka

Za razliku od ostalih dijagnostičkih postupaka, rezultati preimplantacijske dijagnostike ni u kojem slučaju ne služe u terapeutske svrhe. Utvrđuje se dijagnoza, a ne postoji mogućnost ili želja za terapijom. Kod PID-a je prisutna druga namjera. Dijagnostički postupak tu se provodi kako bi se utvrdilo je li dijete genetski zdravo ili bolesno. Ako se kod embrija dijagnosticiraju genski defekti, on će biti uništen (ubijen). Selekcija i ubijanje obavljaju se već u epruveti, dakle prije nego je dijete preneseno u maternicu majke, tj. prije trudnoće, pa se može govoriti o abortusu već prije trudnoće. Monstruoznim se čine stvaranje i proizvođenje ljudi po mjeri roditelja ili nekoga trećega, koji bi selektirali i ubijali one koji toj "mjeri" ne bi odgovarali i koji se ne bi uklapali u predodžbu "Menschen nach Maß".

Za sada je pretpostavka za PID proizvodnja embrija *in vitro* (IVF) koja je i inače opterećena moralnom upitnošću. Kad je IVF u službi PID-a, onda je moralna opterećenost još veća. U ovom slučaju

ona više ne služi prevladavanju sterilnosti, nego u svrhu testiranja embrija u pogledu njegova genetičkog stanja i njegove selekcije (ubijanja) ako se na njemu otkrije neki defekt. Čini se kako je namjera djelovanja u slučaju IVF-a negativna i moralno zlo te je takvo i njegovo djelovanje.

Temeljem iznesenih znanstvenih činjenica te sa stajališta kršćanskog morala kao i etike općenito, držimo da su PID (i IVF kao njegova, za sada, nužna pretpostavka) neprihvatljivi postupci u humanoj reprodukciji.

PRÄIMPLANTATIONS-DIAGNOSTIK IM DIENSTE DES SELEKTIVEN SCHWANGERSCHAFTSABBRUCHS VOR DER SCHWANGERSCHAFT

Zusammenfassung

Im Kontext der Auseinandersetzung um die Präimplantationsdiagnostik befasst sich der Autor im vorliegenden Artikel mit einigen wesentlichen Fragen, die sich auf dieses Thema beziehen. Es gibt mehrere Theorien über den Anfang des menschlichen Lebens. Nach unserem Verständnis ist der Embryo von der Fertilisation an ein Individuum. Diese Aussage stützt sich auf Befunde und Erkenntnisse über die Embryonalentwicklung. Der Beitrag legt die embryologischen Grundlagen zur Beschreibung der Entwicklungsvorgänge in der Präimplantationsphase dar und interpretiert die embryologischen Befunde. Auf dem Hintergrund dieser Beschreibung und der Interpretation der embryologischen Befunde geht er der Frage der ethischen Beurteilung der Präimplantationsdiagnostik nach.

Die Voraussetzung der PID ist Erzeugung von Embryonen im Reagenzglas (IVF) zum Zweck der Diagnose eines möglichen chromosomalen oder genetischen Defekts. Primäres Ziel der PID ist also die Selektion eines kranken Embryos. Deswegen erheben sich gegen PID schwere ethische Bedenken. Anders gesagt, nicht nur die PID, sondern auch die IVF sind ethisch unerlaubt und negativ zu beurteilen. Es steht keinem Menschen ein derart tödliches Urteil über das Leben anderer Menschen zu.