

David J. Roy

## AZ ORVOSI BIOLÓGIA ETIKAI KÉRDÉSEI HOMO FABER VAGY HOMO SAPIENS?\*

---

Az orvosi biológia fejlődéséről, hihetetlen lehetőségeiről és azokról a kényszerhelyzetekről szeretnék először beszélni, amelyeket a tudomány legújabb vívmányainak alkalmazása vet felszínre. Egyesek ugyanis rémképeket látnak, mások viszont korlátlan lehetőségeket a genetikai fejlődés eddigi sikereiben. Keressük tehát az arany középutat! Napjainkban nagyon időszerűvé vált néhány kérdés, hogy az alkotó ember győzedelmeskedik-e a gondolkodó felett, avagy fordítva. Hogy miként viszonyul az alkotó ember az általános emberi közösséghez? Rendelkezik-e olyan képességgel és bölcsességgel, amelyet az évek hosszú során kialakított közösség megkíván, elvár? Ez képezi előadásom tárgyát. Röviden elmondanám, hogy miként jutottam el az orvosi biológiához. Azután arról szeretnék beszélni, hogy miként változtatták meg az ipari fejlődés és a műszaki tudományok az emberi tevékenység jellegét, majd azokról a kényszerhelyzetekről, amelyeket ezek a változások okoztak. Mit tehetünk tehát és mit nem ezen a téren? Részletesebben kitérnék arra, hogy miben nyilvánul meg közvetlen környezetünkben az orvosi biológia hatalma, majd az erkölcsi szempontokat szeretném megvizsgálni, hogyan, miként viszonyul az „új erkölcsi tekintély” korábbi értékrendszerünkhöz?

Az orvosi biológiával való kapcsolatomat voltaképpen a hatalomvágy vezérelte. Az ötvenes években úgy tűnt, hogy a hatalmat, amelyre vágytam, a matematika és a nukleáris fizika tanulmányozása nyújtja számomra. Carl Jung tanulmányozása értette meg azonban velem, hogy létezik egy másfajta hatalom is, amely még a korszerű tudományok nyújtotta hatalmat is túlszárnyalja.

Dr. Avery a negyvenes években felfedezte, hogy az emberi gén a DNS-ből tevődik össze. Az ötvenes évek szakirodalmá összesen négy megjelölést tartalmaz a DNS fogalmáról. Watsonnak és Cricknek a génalakzatok terén elért felfedezései megnyitották az utat a genetika fej-

\* A Wilfrid Laurier Egyetemen 1981. okt. 1-jén elhangzott előadás átdolgozott szövege. Waterloo, Ontario.

lődése előtt, és megteremtették a lehetőségeket a gén szerkezetébe való beavatkozásra. Katonakórházban dolgoztam, ahol sajnos, gyakran megfigyelhettem a betegek hozzátartozóinak és a kórházi személyzetnek a tehetetlenségét olyan esetekben, amikor felépülésről szó sem lehetett, csak a halál elodázásáról. Itt jöttem rá, hogy az orvostudomány, a származástan és a szaporodás kutatási eredményei, valamint a velük kapcsolatos kérdések vetekednek az atomfizika általános emberi vonatkozású kérdéseivel.

„A korszerű emberből való mélységes kiábrándulásunk a kétségbeesésbe sodort bennünket. A korszerű ember azt remélte, hogy tudásának eredménye mindig csak fejlődést jelent és sohasem hanyatlást. Most azonban kétes mivoltához érkezett az emberi tudás. Mérhetetlen hatalom birtokába jutott anélkül, hogy az a vele járó bölcsességet és erényt is biztosította volna számára. Belátta, hogy a fejlődés és a tudás összessége egyszerűen nem az igazság mércéje.” (B. Lonergan)

Az emberi természet, amely az emberi tevékenység alapelvét képezte, az élettani tudományok fejlődésével azoknak tárgyává lett. Feladvánnyá vált.

Már maga az evolúció elmélete is felvetett bizonyos erkölcsi kérdéseket. Az orvosi biológia és az abból származó biológiai hatalom már arra utal, hogy újfajta állatokat, növényeket, sőt újfajta embert hozhatunk létre. Ha az emberi természet mint *feladvány* szerepel, hogyan szolgálhat tanácsokkal önmaga megváltoztatásában?

A régi görögök azt vallották: fedezzük fel a természetben rejlő alapelvet (logoszt) és minden rendben lesz. Az eredeti logosz megváltoztatásában ki szolgáltatja az ehhez szükséges második logoszt? Valamely párt? A katolikus egyház? Kihez forduljunk? A filozófusokhoz? Honnan vegyük a második logoszt?

Ez mostani előadásom legszélesebb értelemben vett tárgya, amely megválaszolatlan marad, sőt mi több újabb — a korszerű biológiát érintő — kérdések sorakoznak fel hozzá.

### *Az orvosi biológia hatalma*

Az orvosi biológia vívmányai valóban tüneményesek. Eljárásaikban tüneményesek. *Egy részük* etikai szempontból semleges, jogilag, társadalmilag és erkölcsileg pedig prózai. Ez azt jelenti, hogy követi és alá-támasztja mindazokat az értékeket, amelyeket társadalmi szinten elfogadhatónak tartunk. *A másik csoportba* az etikai „ellentmondásokat tartalmazó” találmányok és eljárások tartoznak. Ezeket el is fogadjuk, meg nem is. Bizonyos esetekben indokoltaknak tartjuk őket, más esetekben pedig nem. Vajon a tudomány vívmányai mindenkire alkalmazhatók-e?

Milyen áron és milyen következménnyel? A kutatási eredmények *harmadik csoportja* társadalmilag és etikailag „drámai”. Messzemenően befolyásolhatja életünket. *A negyedik csoportba* azokat a vívmányokat

sorolnám, amelyek lehetőségeikben és kiterjedéseikben „drámántúliak”. Ez azt jelenti, hogy azok képesek kiemelni bennünket az emberi drámából, melynek itt a földön több ezer éve részesei voltunk.

### *Hatalom etika nélkül?*

Új erkölcsi szabályokra van szükségünk. Nem mintha a tízparancsolat többé nem lenne megfelelő, vagy nem lenne elég messzemenő, vagy éppen túl szigorú lenne. Ellenkezőleg, a régi szabályok nem elegendők. Nem tarthatók be az új helyzetekben és a hatékonyságuk is bizonytalan. Új mikro- és makroetikát kell létrehozni. Szeretném ezeket a kifejezéseket tisztázni, nehogy azt gondolják, hogy szándékosan használok pontatlan kifejezéseket. A mikroetika azon vezérfonalak sorozata, amelyek az emberek közötti közvetlen kapcsolatokat határozzák meg. Ember-ember közötti és a zárt közösségek közötti kapcsolatokat stb. Az évezredek óta kialakult és elfogadott alapvető emberi értékek megnyilvánulásai. Most pedig szükségét érezzük a mezoetikának; a középfokon megnyilvánuló erkölcsi szabályoknak. Ide tartozik pl. a nemzeti magatartás. Ilyesmivel ugyanis mindmáig nem rendelkezünk. Ezen a téren még mindig az erőpolitika szabályai érvényesülnek. Emberi jogokról, emberi méltóságról beszélünk, de ez többnyire csak üres szólampufogatás. Végső fokon erőpolitikával állunk szemben, amelyet a nemzeti érdek határoz meg. Nemzeteink régóta léteznek, de a nemzeti magatartásra vonatkozó irányelveink nincsenek.

Nemzet is régóta, de nem öröktől fogva létezik. A népek nem mindig éltek nemzetként együtt. Lehet, hogy a nemzetté válás csak ideiglenes, és ahhoz nem szükséges hazaszeretetünkkel és odaadásunkkal a végsőkéig ragaszkodni, de ezt mint hitszegő gondolatot a hallgatóságra bízom.

Ma már olyan hatalommal rendelkezünk, amely az egész földkerekségre kihat. Tehát makroetikára van szükségünk. Az emberi közösség etikájára. Az emberek nagy része még ma sincs tudatában annak, hogy a földön, mint testvérek, közösséget képezünk. Globális rokonságban vagyunk egymással. Nem csupán egy városnak a lakói vagy egy nemzet polgárai vagyunk. Részé vagyunk az általános emberi társadalomnak. Ez ma már nem választás kérdése, mert a technológiai fejlődés, amely életünket meghatározza, globális méretű. E fejlődés nyújtotta hatalomnak tehát nincs etikája. Hatalom etika nélkül.

### *A határozás hatalma*

Egy alkalommal egy orvoskollégám a következőkkel fordult hozzám: Egy 82 éves asszony egy éve fekszik a kórházban; Parkinson-kórban szenved. Agyműködése majdnem teljesen megszűnt. Néz a televízióra, de nem vagyunk biztosak, hogy lát-e egyáltalán. Beszélni természetesen

képtelen. Semmi jelét nem adja annak, hogy hall-e vagy ért-e. Kitartóan ápoljuk, mégis ágysebei vannak. Most tüdőgyulladást kapott magas lázzal. Ha antibiotikumot írnék fel, a láza megszűnne és további hat hónapig, vagy egy évig is ágyban maradna. Családja nincs. Mit tegyünk? Úgy határoztunk, hogy nem adunk neki antibiotikumot. Szerdára meghalt. Helyesen cselekedtünk-e? Ez a határozás hatalma.

A korszerű neonatológia is heves vitákra ad okot. E vitáknak lényege a következő: gyógyítsuk-e vagy sem a fogyatékos újszülötteket? Régebben ugyanis ezeket a csecsemőket hagyták meghalni. Ma viszont ezeknek az élete is megmenthető, vagy legalábbis meghosszabbítható. Sok esetben az életben maradás azonos a halál folyamatának meghosszabbításával. Példa erre a vízfejűség (hydrencephalia) agyvelőhiány (anencephalia), a bonyolult ideg- és agysérüléssel, valamint a súlyos testi fogyatékossgal született csecsemő. Vannak esetek, amikor hosszadalmas kezeléssel megmenthető az újszülött, ám egész életében testi vagy lelki nyomorék marad. Példák erre a gerinchasadék (spina bifida) és a gerincvelő- és gerincvelőburok sérv (myelomeningocele) áldozatai. A harmadik csoportba azok az újszülöttek tartoznak, akik kezelhetők, de kezelés nélkül meghalának, vagy azok a betegségek, amelyek nem halálosak, de egyelőre gyógyíthatatlanok. Mint pl. a Down-szindrómában szenvedő vagy mongoloid gyerekek. Az említett esetekkel kapcsolatban merül fel tehát a választáson múló nem-kezelés kérdése, és az azt követő halál erkölcsi mivoltának meghatározása.

### *Alapelvek vagy valóság?*

Egyesek kitartóan az „élet sérthetetlenségének” elvéhez ragaszkodnak, mondván, hogy az élet minden körülmények között a végsőig fenntartandó. Mások viszont az „élet minősége” szempontjából közelítik meg a kérdést és a születés pillanatában rendelkező természeti adottságokat mérlegelik, értelmi adottság, produktivitás és más, a jövőre előre vetített szempontokat vesznek figyelembe. Volt néhány kísérlet arra, hogy az életkvalitást közelebbről meghatározzák. Dr. Anthony Shaw a gyermekgyógyászatban és a szülészetben alkalmazta. Eredeti álláspontja az volt, hogy az előre vetített életkvalitás egyenlő a születés nyújtotta adottsággal. (életkvalitás-születési adottság,  $ÉK = SZA$  ( $QL = NE$ ))\* A „képlet” később kibővült az orvosi kezeléssel, a szülői gondozással és a társadalmi támogatással. [ $ÉK = SZA$  ( $CS + T$ )] A testi és szellemi fogyatékosok életkvalitása nagymértékben attól függ, hogy mennyit szándékozunk nyújtani nekik életük során. „Mi” is az egyenletben foglaltatunk. A születési adottságok, a pszichológiai és neurológiai tényezők tehát számottevőek, de maga a határozat erkölcsi jellegű.

A két különböző álláspont gyakran mellőzi Lonergan „véglegességé-

\* Quality of Life=Natural Endowment

nek” elvét. Akik az „élet sérthetetlenségéből” indulnak ki, nem veszik tekintetbe, hogy a „sérthetetlenség” az élet fölfelé ívelésére és annak görbületes kibontakozására vonatkozik. „Az ember biológiai kialakulása teszi lehetővé fizikai kifejlődését. A fizikai fejlődés pedig az ember szellemi és racionális kibontakozásának előfeltétele. (B. Lonergan: Insight 625. oldal) Ennek az elvnek mellőzése a „sérthetetlenség” téves meghatározásához vezet és az orvostudomány céljainak, korlátainak félreismerésében nyilvánul meg. A jelenlegi etika bevett alapelvei a célokra és korlátokra vonatkoznak. Amikor a biológiai rendellenességek olyan súlyosak, hogy a különböző orvosi beavatkozások csupán a betegnek a meglevő állapotát rögzítik, mégpedig egy olyan fokon, amely nem tekinthető az élet céljainak összessége szempontjából kielégítő emberi életnek, akkor az orvostudomány rendeltetésével, céljaival ellenkezően lép fel és a kezelést fel kell adnia. Ez a felfogás Lonergan „véglegességének” elvén alapszik. Akik azonban megengedik és elősegítik ezeknek az újszülötteknek a halálát, megfelelnek a fenti elv kiegészítő részéről: „A magasabb fokú életlehetőségek kibontakozása háttérbe szorul, mivel csak később kerülhetne rá sor. A kibontakozás tehát követelményként nehezedik ránk, mielőtt valóság lenne számunkra.”

A korszerű életfenntartó szerkezetek alkalmazásának (vagy megvonásának) kérdése azonban nem csak az újszülötteknél merül fel: Huszonhárom éves lány, intelligens, szép volt... 19 éves korában az ataxia tünetei kezdtek nála fellépni, izomkoordinációs zavarok stb. Egy halálos betegség előrehaladott állapotában van. Jelenleg még nem gyógyítható a betegség, de ő reméli, hogy egy napon talán... Különböző közvetett kezelésben részesül. Olyan állapotban van, hogy nem képes egyedül felöltözni sem. Egy napon enyhe szívroham következtében összeesett, de eszméletét nem veszítette el teljesen. Az egyik orvos azt mondta: Nem fogjuk magához téríteni. Ilyen esetekben nem írunk elő beavatkozást. Önmagától felépült a szívrohamból és amikor jobban érezte magát, az orvoshoz fordult: „Ki vagy te, hogy eldöntsd: kaphatok-e én mesterséges lélegeztetést vagy sem, és hogy érdemes-e élnem vagy sem?” Most dialízisen (művese alkalmazása) van, mert a veséi is felmondták a szolgálatot, de veseátültetés nem jöhet számításba. Mit kezdünk vele: hagyjuk, ahogy van, folytassuk a kezelést? Kérdezzük meg, hogy abba akarja-e hagyni?

### *Az élet meghatározásának hatalma*

Akik ma az élet mibenlétét szándékozzák meghatározni, hihetetlen hatalommal ruházzák fel az orvostudományt. Akik megfogalmazzák az élet orvostudományi, neurológiai és lélektani szempontjait, azok döntenek voltaképpen arról, hogy ki marad életben és ki fog meghalni. Kinek van arra joga, hogy ezt mások számára eldöntse? Pedig ilyen döntések gyakran adódnak. A betegek maguk nemigen közölhetik velünk, hogy

számukra miből áll az elfogadható életkvalitás előrevetített lehetősége, hogy folytassuk-e vagy hagyjuk abba a hosszadalmas és bonyolult beavatkozásokat, amelyek semmilyen javulást sem eredményeznek.

### *A diagnosztikától a beavatkozásig*

Kiváló praenatalis (születés előtti) diagnosztikai módszereket dolgoztunk ki. Ma már több mint 150 rendellenességet állapíthatunk meg születés előtt. Egyike ezeknek a módszereknek az amniocentesis. Magzatvizet vesznek, amely a magzat sejtjeit tartalmazza, majd a sejtekben levő kromoszómákat elemzik. Ezzel a módszerrel kb. 50 kromoszóma rendellenességet állapíthatnak meg. Ilyen például a Down-szindróma, vagy trisomia, amikor a 21. kromoszómacsoportban kettő helyett három kromoszóma foglaltatik. A biokémiai elemzések, az új génsebészeti módszerek lehetőséget nyújtanak arra, hogy a kb. 2000 rendellenesség közül mind többet állapíthatunk meg már születés előtt. Természetesen másnemű praenatalis diagnosztikai módszerek is vannak: ultrahang, foetus-scopia stb. Mindezzel azt szeretném hangsúlyozni, hogy a gyógy módok fejlődése nem tart lépést a praenatalis diagnosztika fejlődésével. A komolyabb kromoszóma rendellenességeket pl. a mai napig sem vagyunk képesek gyógyítani. Nem vagyunk képesek gyógyítani mindazt, amit felfedeztünk. Mit tegyünk? És kire vonatkozik ez a *tegyünk?*

Nem csak az orvosokra, mert ma a genetikai tanácsadók rendszerint a szülők belátását követik. Pozitív praenatalis diagnózis esetében a szülők rendszerint a terhesség művi megszakítása mellett döntenek. A szülők akarnak gyereket, de épkezlábat, egészségeset. A várandós anyák mindinkább hajlanak a praenatalis diagnosztika felé, amely lehetőségeiben növeli a magzatelhajtások számát. A mai szűk körű család kevésbé képes a fogyatékos gyermek gondozására, mint a régebbi nagyobb és összetartó családok voltak. Ezek a tényezők tehát nagymértékben csökkentik a születési hibákkal világra jövő gyermekek számát társadalmunkban. A praenatalis diagnosztika hatalma és a megfelelő gyógy módok hiányának fordított aránya eugenetikai (fajnemesítési) hatalommá válik. Ez a jelenség az orvostudományt igen kényes kérdés elé állítja: A civilizált társadalomban az orvostudomány feladata a gyöngéket és elesetteket segíteni. A diagnosztika célja a gyógyítás, a kezelés, a rehabilitáció. Mi viszont megöljük a magzatot, mert nem tudjuk gyógyítani.

#### *Kérdések*

Mivel már a méhen belüli gyógyítást is alkalmazzuk (hydrocephalia, szívrendellenesség stb. esetében), így felmerül a magzatnak mint páciensnek a kérdése. Az orvos és a beteg etikájának újfajta megnyilvánulása ez. Hogyan fér össze ez az etika a már említett terhesség művi megszakításának etikájával?

## *A szaporodástan vívmányai*

Az 50-es években azzal voltunk elfoglalva, hogy az emberek nemileg érintkezhessenek anélkül, hogy gyerekeik legyenek, ma pedig abban segítjük az embereket, hogy gyerekeik legyenek, anélkül, hogy nemileg érintkeznének. A megfogalmazás talán túl egyszerű és nyers, de ez az igazság. A katolikus papok végre boldogok — gyerekek nemi érintkezés nélkül. Tréfának jó, ám a mesterséges megtermékenyítés ma már egyáltalán nem tréfa. Ezek az eljárások fokozatosan a lét határterületeire jutatnak bennünket és az emberi élet eredetének kulcsát is a további tudományos vívmányok rejtik magukban.

Eddigi vívmányok:

- a női termékenységet növelő felfedezések és eljárások fejlődése;
- a teherbe esés társadalmilag forradalmasított változatai;
- a genetikai beavatkozások alkalmazása;
- a magzat állandó figyelemmel kísérése és a fejlődésébe való beavatkozások;

— magzatok létrehozása kísérleti célokra.

A felsorolt vívmányokból származó kérdések:

- a magzat születés előtti emlékeinek kérdései;
- a mesterséges megtermékenyítésből származó személyek identitásának kérdése stb.

## *Az erkölcsi illetékességről*

A DNS molekulák tanulmányozása és átrendezése biológiai veszéllyel jár. Vajon ezek a beavatkozások és átrendezések hogyan határozzák meg az emberiség útját itt a földön? Az eredmények összessége és általános tudásunk fejlődése ezen a téren lehetőséget nyújt számunkra, hogy a különböző életformákat elemezzük és előre letérképezzük, beleértve az emberi életet is. Ez a lehetőség azután egyesülve a DNS átcsoportosításának ipartanával megadja a végső lehetőséget, hogy a különböző életformákat megváltoztassuk. Ezzel olyan hatalom birtokába jutunk, melynek igénybevételével megváltoztathatjuk az ember testi felépítését, egyéniségét és alaptermészetét is. Az ember képes lesz az élet gyökeres megváltoztatására. *Ennél mérhetetlenebb hatalmat nem tudok elképzelni, még az atomokba való beavatkozás sem szárnyalja túl.* Ezek a kilátások számtalan erkölcsi kérdést vetnek felszínre. Növelik az ember hatalmát az ember felett, arról nem is beszélve, hogy önmagukban is hatalmat képeznek az ember felett: Ki vállalja a felelősséget az emberi lények megváltoztatásáért? Kinek, vagy minek a képére teremtyük meg az új embert? Mert egy napon meg lesz a lehetőségünk erre. Vajon meg lesz-e ipso facto a jogunk is és a bölcsességünk, hogy ezt meg is tegyük?

## *Hatalomhoz mért bölcsesség*

Rendelkeziünk-e ilyesmivel? Hogyan szabályozzuk az emberi lényeken végrehajtható genetikai beavatkozásokat? Az orvostudomány újabban a jogrendszerrel követeli az útmutatást. Gyakran a bevett közvéleményre, szakcsoportok véleményeire hagyatkozik. Sokszor a józan ész — „mi a jó és mi a rossz” — általános irányelveit követi. Az új fejlemények gyakran olyan helyzeteket teremtenek, amelyeket nem vagyunk képesek a régi értékek igénybevételével megoldani. Az alkotó ember irányításában új erkölcsi tekintélyre van szükség. Az igazi erkölcsi tekintély, az őszinte tudásvágy és a vele járó bölcsesség összhangjának eredményeként jön létre. Az elmélet és a gyakorlat azonosságának fokán valósul meg. Az erkölcsi tekintély tehát benne foglaltatik az egyöntetű fejlődés fogalmában. A haladás meggátolásakor másodlagos álláspontok lépnek fel, amelyek felsőbbrendű beavatkozásokat követelnek. Mi történik akkor, ha ezek a beavatkozások nem kívánatosak? Az erkölcsi tekintély csak az emberi fejlődés összesített szempontjaiból határozható meg. A hatalom magában véve nem jelent erkölcsi tekintélyt. Az elmondottakat néhány tipikus példával támasztanám alá.

### *A mesterséges megtermékenyítés változatai*

A Brown házaspár gyermektelen, mert a feleség petevezetékai szervi rendellenességek következtében eldugultak, majd később műtét útján el is távolították őket. Az előző tíz évben kidolgozott eljárásokkal, nagy gondnal és szakértelemmel ivarérett petét vettek a feleségtől és azt a férj ondójával méhen kívül (in vitro) megtermékenyítették. A megtermékenyítés és a megfelelő számú sejtosztódás után elérkezett az átültetés pillanata. Ennek pontos időzítése és átültetése Mrs. Brown egészséges méhébe meg is történt. Nyolc hónapra rá a Brown házaspárnak leánygyermek született.

\*

A feleségnek nincs méhe. Azonban egészségesek a petefészkei. Petéi tehát megtermékenyíthetők, de az embrió átültetése nem jöhet számításba. A feleség hűgának reproduktív szervei egészségesek. Következik a feleség petéjének férj ondójával való megtermékenyítése, ugyancsak in vitro, majd megfelelő időpontban az embrió átültetése a hűg méhébe. A gestatio és a szülés után ez utóbbi visszaadja a gyermeket az említett házaspárnak.

\*

A feleségnek van méhe, de nincs petefészke. Sohasem lehet gyereke. A következőket indítványozzák: A férj ondójával egy névtelen adomá-



nyozó petéjét termékenyítsék meg, majd az embriót a feleség méhébe helyeznék, akit az mint saját gyermekét szülné meg.

Ha a második esetünkben elfogadtuk, hogy a pete szolgáltatója a gyermek anyja, akkor elfogadhatjuk-e ezt a harmadik esetünkben is? Ez a kérdés már nem új keletű a peteadományozásban. Az in vitro megtermékenyítések előre vetítik a méh szolgálatba adásának, illetve igénybevételeének kérdését. Az ötlet idegenszerű, és az is maradna, ha nem lenne valóra váltható. Az igazság az, hogy ezzel a lehetőséggel sokan élnének csupán kényelmi szempontból is, a terhességgel járó kellemetlenségek elkerülése végett is. Hiszen a terhesség megszakítását is sok esetben kényelmi szempontok befolyásolják.

\*

Az emberi magzat átültetési idejének elhalasztása. Kriobiológia: hűtés és fagyasztás alkalmazása. Magzatok mélyhűtése későbbi átültetés céljaira. Igen hathatós eszközök az eugenetika számára. Csak az egészséges magzatok gestatioja, a „megfelelő” és „nem megfelelő” magzatok kérdése. A kriobiológia csak az egyes fajtákon végrehajtott kísérletek alapján állapíthatja meg azok pontos hűtési, illetve kiolvasztási időpontját. Háziállatok embrió-letételezéseit ma már komolyan latolgatják. Észak-Amerikában az emberi magzatok mélyhűtése moratórium alatt áll. Ezt azonban valószínűleg hamarosan feloldják. És mi lesz akkor? Ezek az eljárások hathatós eszközeivé válhatnak az emberi szaporodás fajnemesítésének.

\*

Ma még nincs bizonyítékunk arra, hogy emberi klónokat hoztak volna létre. Aki azonban követi az embriológiai kutatásokat és vívmányokat, az nem kételkedhet abban, hogy ennek a lehetősége fennáll. Nem állíthatjuk azt, hogy komoly tudósok nagy számban foglalkoznának ilyen kutatásokkal, ám a klónolást a tudósoknak egy igen kis csoportja is elvégezheti. Emberismeretünk arra utal, hogy a világon bármikor akadhat legalább egy tudós, aki erre vállalkozik. Hogy a klónok létrehozási lehetősége valóságsszámba megy, azt a következőkkel bizonyítanám: a békaklónoláson már túl vagyunk; békákról már készítették klónokat; egerek és nyulak klónolása is már folyamatban van; a mesterséges megtermékenyítés és a magzatátültetés módszerei magukban foglalják a klónok előállításának alapvető műszaki kérdéseit; az emberi klónok előállításának alapvető módszerei (pl. sejtfúzió) már rendelkezésünkre állnak; az emberi klónok előállítását gyökeresen visszautasító elméleti akadály nincs; a közeljövőben nagy pénzüsségeket bocsátanak az ilyen irányú kísérletezések fellendítésére. A klón voltaképpen az emberi lény pontos másolata. Elméletileg egyetlen egyénről számtalan másolatot készíthetünk. Szükséges-e emberi lényekről klónokat készíteni?

\*

A közelmúltban az emberi magzat fejlődését csak közvetve tanulmányozhattuk. Jelentősebb közvetlen beavatkozásokra nem voltak lehetőségeink. Az emberi testen kívül történő megtermékenyítéssel ez a helyzet megváltozott. A magzatok hozzáférhetőek lettek. A közvetlen tanulmányozási és kísérletezési lehetőségek megvannak.

### *A genetikába történő beavatkozások*

Az embriogenetikában a következőket értük el: a magzat korai fejlődésében kettéválasztható, s mindkettő mint részleges embrió fejlődik tovább; azonos vagy hasonló fajták embrióiból hibridet lehet előállítani; korai fejlődési szakaszában az embrióba új sejtek ültethetők át; az embrióba radioaktív izotópok és DNS molekulák ültethetők át.

Emberi magzatokon (tudomásunk szerint) még nem végeztek ilyen kísérleteket. Mi legyen az álláspontunk ezekben a kérdésekben? Támogassuk-e anyagilag ezeket a tudományágakat? Milyen árat vagyunk hajlandók fizetni ezekért az új ismeretekért?

Fordította *Kaslik Péter*

### *Rezime*

#### Moć biološke medicine

— Homo faber ili homo sapiens —

Članak se bavi razvojem, stanjem i problematikom biološke medicine i njegovog odnosa, prema društvenoj i individualnoj etici i nauci. Kao osnovno pitanje, postavlja se: hoće li čovek stvaralac, da nadvlada čoveka mislioca; kako se čovek stvaralac odnosi prema opštem ljudskom društvu i da li ima dovoljno znanja i mudrosti, koje to društvo zahteva?

Dostignuća biološke medicine su fenomenalna. Mogu se podeliti u četiri grupe. U prvoj su dostignuća sa etičke tačke neutralna, a pravno i moralno prozaična. U drugoj se nalaze dostignuća, koja sadrže etičke proturečnosti. Treća grupa obuhvata dramatična dostignuća, koja mogu da utiču, u velikoj meri na naš život, a četvrta grupa sadrži dostignuća, koja mogu da nas uzdignu iznad dosadašnje „ljudske drame“.

Bez etike je moć vrlo opasna, a postoji mikro etika, mezo etika i makro etika tj. etika čoveka, nacije i čovečanstva, koje se trebaju imati u vidu.

Osnovna problematika u sukobljavanju moći biološke medicine s jedne, i etike prava i društvenih shvatanja, s druge strane, uočava se u problemu, da li se dostignuća biološke medicine smeju koristiti na primer za prekidanje terapije kod bolesnika, staraca ili dojenčadi, kada se ustanovi, da je situacija bezizlazna, te se terapijom samo produžavaju patnje bolesnika, bez ikakvog izgleda za ozdravljenje.

Društveno je opšte priznato stanovište, da je život neprikosnoven, te da ga je potrebno održati do krajnjih granica. Biološki razvoj omogućuje fizički razvoj, što je pretpostavka duševnog i racionalnog razvika.

Današnji stepen dostignuća biološke medicine pruža joj međutim moć za određivanje života uopšte. Mogućnost uplivisanja i terapije zametka, pre rođenja i konstatacija, da li će buduće dete biti zdravstveno i biološki sposobno za život, već je dosad ostvareno putem 150 diagnostičkih metoda. Biokemijske analize omogućuju formiranje sve više metoda za konstataciju neredovnosti pre rođenja. Deo tih neredovnosti ne mogu se lečiti, a prelaze i u životno doba novorođenčeta, te mu onemogućuju redovan život. Da li prekinuti trudnoću u ovakvim slučajevima?

Jednog dana, imaćemo moći da uplivišemo razvojne mogućnosti čoveka u potpunosti, ali da li ćemo imati pravo i mudrost da to činimo?

U članku su prikazane mnoge mogućnosti veštačkog oplodjenja i poroda, ako postoje smetnje u normalnom toku razvoja zametka i rođenja deteta. Postoje mogućnosti da se sve to ostvaruje na veštački način.

Održavanje ploda duže vremena, putem hlađenja, može da bude u perspektivi veoma korisna mogućnost biološkog oplemenjivanja. Još nema dokaza, da se mogu proizvoditi čovečji klonovi. To se pitanje uveliko ispituje, te postoje izgledi, da će se postići proizvodnja čovečjih klonova. Osnovne metodike već postoje. Klon je u stvari tačna kopija ljudskog bića. Da li treba imati moć za proizvodnju bezbrojnih primeraka jednog ljudskog bića?

Kakav treba da bude naš stav po svim tim pitanjima?

### *Resumee*

## Die Macht der biologischen Medizin — Homo faber oder Homo sapiens

Im Aufsatz wird die Entwicklung, Stand und Problematik der biologischen Medizin und ihr Verhältnis zur gesellschaftlichen und privaten Ethik und Wissenschaft, bearbeitet. Als Grundfrage wird vorgetragen: wird der schaffende Mensch den denkenden Menschen übertreffen; wie benimmt sich der schaffende Mensch gegenüber der menschlichen Gesellschaft im allgemeinen und ob er genügendes Wissen und Weisheit besitzt, die diese Gesellschaft fordert?

Die Erfolge der biologischen Medizin sind grossartig. Sie können in vier Gruppen geordnet werden. In die erste gehören die in ethischer Hinsicht neutrale, rechtlich und moralisch prosaischen Erfolge. In der zweiten befinden sich die Erfolge, die ethnische Gegensetzlichkeiten vorbringen. Die dritte enthält dramatische Erfolge, die unser Leben beeinflussen können und die vierte, die Erfolge, die uns aus dem bestehenden menschlichen „Drama“ herausheben können.

Ohne Ethik ist die Macht sehr gefährlich und daher muss man die Mikro-, Mezzo- und Makroethik im Auge behalten.

Die grundlegende Problematik des Konfliktes zwischen der Macht der biologischen Medizin einerseits, und der Ethik, des Rechts und den gesellschaftlichen Auffassungen, andererseits, ist das Problem ob man die Erfolge der biologischen Medizin dazu gebrauchen darf, um zum Beispiel festzustellen, ob man die Therapie der kranken Greise oder Säuglinge unterbrechen darf, wenn man feststellt dass die Situation aussichtslos ist und durch die Therapie nur die Qualen der Kranken zu verlängern sind, und es keine Aussichten zur Heilung bestehen.

Es ist gesellschaftlich angenommener Standpunkt, dass das Leben unverletzbar ist und es bis zur äussersten Grenze erhalten muss. Die biologische Entwicklung ermöglicht die physische Entwicklung, als Grundlage des seelischen und rationellen Seins.

Das heutige Nivo dieser Erfolge, ermöglicht jedoch das Bestimmen des Lebens überhaupt. Die Möglichkeit, Einfluss auf das Gedeihen vor dem Geburt und die Feststellung, ob das zukünftige Kind biologisch lebensfähig sein wird ist schon jetzt durch 150 Methoden der Diagnostik ermöglicht. Die biochemischen Analysen ermöglichen immer mehr und mehr Feststellungen von Unregelmässigkeiten vor der Geburt. Ein Teil dieser ist nicht zu heilen, übergeht in die Lebenszeit und macht das normale Leben unmöglich. Ob man in solchen Fällen die Schwangerschaft unterbrechen soll?

Eines Tages werden wir die Möglichkeit haben, die ganze Entwicklungsrouten zu beeinflussen, aber werden wir das Recht und die Weisheit dazu besitzen?

Im Aufsatz sind viel Möglichkeiten der künstlichen Schwangerschaft vorgeführt, wenn Hemmungen über die normale Schwangerschaft bestehen. Die Erhaltung des Samens im Kühlschranks für längere Zeit, ermöglicht in der Perspektive viel Grundlagen zur biologischen Befruchtung.

Es gibt noch keine Erfahrungen zur Erzeugung von menschlichen Klonen, es gibt aber Aussichten dass sie in kurzer Zeit erzeugt werden können. Das Klon ist eigentlich die echte Kopie des lebendigen Wesens. Ob man die Möglichkeit haben soll unendliche Kopien des Einzelnen erzeugen zu können?

Wie sollte unsere Auffassung in diesen Dingen gestaltet werden?