

Pete Miklós

PhD hallgató

Debreceni Egyetem, Marton Géza Állam- és Jogtudományok Doktori Iskola

GENETIKAI LOTTÓ-CSALÁS – A HUMÁN CSÍRAVONALAS
GÉNSZERKESZTÉS SZABÁLYOZÁSA A HAZAI BÜNTETŐJOGBAN

Debreceni Jogi Műhely, 2024. évi (XXI. évfolyam) 1-2. szám (2024. 09. 10.)

DOI 10.24169/DJM/2024/1-2/4

Absztrakt: A csíravonalas génszerkesztés az utóbbi évtizedekben robbanásszerű fejlődésen ment át: a genetikai beavatkozás képes lehet arra, hogy emberi életeket, sőt, az egész emberiséget drasztikusan érintő változásokat idézzen elő. E fejlődést azonban a jogi, és különösen a büntetőjogi szabályozás nem követte, a génszerkesztés fejlődésére adott büntetőjogi válasz idejétmúlt, nem eléggé kifinomult és a büntetési tétel elrettentő ereje sincsen arányban a cselekmény tárgyi súlyával. Dolgozatomban nagy vonalakban bemutatom a géntechnológia fejlődését, annak etikai-társadalmi kockázatait, az ezekre reflektáló nemzetközi, illetve egyes államok belső regulációját, a hazai szabályozást és hiányosságait, valamint utóbbiak orvoslására – mintegy tapasztalataim szintéziseként – de lege ferenda javaslatot fogalmazok meg, törekedve a lehető legmegfelelőbb büntetőjogi szabályozás megalkotására. Javaslatom célja elsősorban a csíravonalas génszerkesztés specifikusabb, korszerűbb és bizonyos szempontból szigorúbb büntetőjogi tényállások révén történő regulációja, mely egyszerre óvja az egyént, a társadalmat, az emberiséget és a veszélyeztetett társadalmi érdekeket a humán csíravonalas génszerkesztés küszöbön álló elterjedése miatt várható veszélyektől.

Kulcsszavak: csíravonalas, büntetőjog, Btk., Eütv., egészségügy, jog, jogtudomány, humán génszerkesztés, humán génmódosítás



Cheating at the genetic lottery – the regulation of human germline gene editing in Hungarian criminal law

Abstract: Germline gene editing has undergone a revolutionary development in recent decades: genetic intervention has the potential to bring about drastic changes in human lives, or even in the human race. However, this development has not been matched by legal and, in particular, criminal law: the response of criminal law to the development of genetic engineering is outdated, insufficiently elaborate and the deterrent effect of the penalty is disproportionate to the gravity of the offence. In my thesis I am outlining the development of genetic engineering, its ethical and social risks, the international regulation reflecting these, the domestic regulations and their shortcomings, and - as a synthesis of my experience - I am making a *de lege ferenda* proposal to remedy the latter in an effort to create the most appropriate criminal law regulation possible. The aim of my proposal is, first and foremost, to regulate germline gene editing through more specific, modernised and, in certain aspects, stricter criminal law provisions, which will protect the individual, society, humanity and the interests of society from the dangers that can be expected from the imminent spread of human germline gene editing.

Keywords: Gene editing, Genome editing, Human germline gene editing, Law, Criminal law, Hungarian law

Täuschung bei der genetischen Lotterie – die Regulierung des menschlichen Keimbahn-Editing im ungarischen Strafrecht

Abstrakt: Der Keimbahn-Genbearbeitung hat sich während den letzten Jahrzehnten auf einer revolutionären Weise entwickelt: gentechnische Eingriffe könnten potenziell nicht nur das Leben der Menschen, sondern auch sogar die menschliche Rasse drastisch verändern. Diese Entwicklung wurde jedoch vom Recht und insbesondere vom Strafrecht nicht aufgegriffen: das strafrechtliche Verhalten gegenüber der Entwicklung der Gentechnik ist veraltet, unzureichend ausgearbeitet und die abschreckende Wirkung des Strafmaßes ist unverhältnismäßig im Vergleich zur Schwere der Straftat. In meiner Arbeit gebe ich ein kurzes Überblick über die Entwicklung der Gentechnologie, ihre ethischen und sozialen Risiken, ihre internationalen Regelungen, die nationalen

Regelungen und ihre Mängel, und – als Synthese meiner Erfahrungen – mache ich de lege ferenda einen Vorschlag, um letztere abzuhefen, in dem Bemühen, eine möglichst angemessene strafrechtliche Regelung zu schaffen. Ziel meines Vorschlags ist es in erster Linie, der Keimbahn-Genbearbeitung durch spezifischere, modernisierte und in bestimmten Aspekten mit strengeren Strafrechtsvorschriften zu regeln, die den Einzelnen, die Gesellschaft, die Menschheit und die Interessen der Gesellschaft vor den Gefahren schützen, die von der bevorstehenden Verbreitung des menschlichen Keimbahn-Genbearbeitung zu erwarten sind.

Schlagnvorte: Keimbahn-Genbearbeitung, Strafrecht, ungarischen Strafrecht, menschlichen Keimbahn-Genbearbeitung

Figyelembe véve a genetika fejlődésének jelen irányát és tempóját, számítani lehet arra, hogy olyan alapvető téziseket fog megkérdőjelezni, melyek az emberiség és az emberek identitását, önmagáról alkotott és évezredek óta állandó képét adják. Az emberi génállomány egyre mélyebb megismerésével és egyre hatékonyabb manipulációjával az ember saját kezébe vette azt, amit eddig az evolúció irányított. Az ember azokat a fizikai (és talán szellemi) tulajdonságait, melyek kialakulásához eddig évezredekre volt szükség, a jövőben már néhány nap alatt „megszerezheti”.

Az immáron elvileg elérhető ún. „designer baby”-k fel fogják vetni azt a kínos kérdést, hogy vajon kit tekinthetünk még embernek? Múshogy tekintünk-e az „ember alkotta” és a „természetes” emberre, akár jogi, akár politikai, akár vallási értelemben? Génmódosított emberek indulhatnak-e nem génmódosított emberekkel egy olimpiai számban? Vajon az új géntechnológia segítségével újraéleszthetünk-e rég eltűnt fajokat, például mamutot, vagy ha itt nem állunk meg akkor a Neander-völgyi embert?

A genetikában a XX. századi atomtechnológiai forradaloméhoz hasonló lehetőségek és veszélyek rejlenek, ám jogi szabályozásuk az arra vonatkozóanál jóval összetettebb megközelítést igényel. Míg például az atombomba tekintetében egyértelműen indokolt volt a teljes körű tilalom, addig a génszerkesztés életeket menthet, de generációkon átívelő károkat is okozhat az egész emberiségnek. E kifinomult megközelítésnek a hazai jogi és büntetőjogi szabályozásban sajnos nyoma sincs. A tudomány állásához képest a szabályozás rendkívül elavult, annak ellenére, hogy a jogi fogalomkészletnek a pontos érthetőség, betarthatóság és a

büntetőjog egyik alapelvét képező nullum crimen sine lege elv alkalmazhatósága érdekében mindig pontosnak és naprakésznek kellene lennie, ami a genetika gyorsan, évente változó világában nem könnyű feladat (Sándor, 2020).

Az 1990-es években az emberi genom feltérképezése mellett sor került az első embereken végzett szomatikus génterápiákra – ezek azonban sokszor tragikusan végződtek (Mukherjee, 2018, pp. 476-482). 2012-ben Emmanuelle Charpentier és Jennifer Doudna egy olyan génszerkesztési módszerről publikált, mely sosem látott pontossággal, egyszerűséggel és költséghatékonyssággal módosította a célzott géneket: ez a híres CRISPR-Cas9 módszere. 2018-ban megszületett az első két, módosított génállománnyal világrajött ember, Lulu és Nana – igaz, egy rendkívül felelőtlen tudós, Ho Csian-kuj nagy botrányt keltő kísérlete nyomán, melyet a kínai tudós tudományos közösségből való kiközösítése és három év szabadságvesztésre ítéltése követett (Regalado, 2022). A gén- és a kapcsolódó biotechnológia fejlődése napjainkban is töretlen: a tudósok ma már mesterséges embriókkal, mesterséges anyaméhvel és ember-állat hibridekkel kísérleteznek, Nagy-Britanniában pedig a világon először engedélyezték Crispr-alapú gyógyszert (Regalado, 2016; 2017; 2021. március 17.; Feuerstein – Joseph, 2023).

Míg a genetika töretlenül fejlődik, addig hatályos jogunk tétlenül nézi e fejleményeket. A Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény (a továbbiakban: Btk.) átvette a régi Btk szabályozását, így a cikkem szempontjából releváns, XVI. fejezetben található tényállások 1998 óta érdemben nem változtak, az Egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény (továbbiakban: Eütv.) releváns rendelkezései pedig szintén változatlanok az emberi reprodukcióra irányuló különleges eljárások általános feltételei tekintetében 1998, illetve az embriókkal, ivarsejtekkel végezhető kutatások, vizsgálatok és beavatkozások tekintetében 2009 óta. Büntetőjogunk és – kerettényállásokról lévén szó – a kapcsolódó jogszabályok reformja során ügyelni kell arra, hogy a szabályozás ne hátráltassa az orvoslás fejlődését, ugyanakkor határozottan húzza meg azt a vörös vonalat, amelyen túl a törvénszegő a büntetőjog szigorával találja magát szemben. A büntetőjog szerepe megkerülhetetlen ugyanis: – „(...) a jogi felelősségi rendszerben az ultima ratio. Társadalmi rendeltetése, hogy a jogrendszer egészének szankciós zárköve legyen. A büntetőjogi szankció, a büntetés szerepe és rendeltetése a jogi és erkölcsi normák épségének fenntartása akkor, amikor már más jogágak szankciói nem segítenek” (30/1992. (V. 26.) AB határozat).

Cikkemben a genetikával foglalkozom, annak jogi, különösen pedig büntetőjogi sajátosságaival. Terjedelmi korlátok miatt a genetika ágai közül – bár a haszonnövények és állatok genetikai módosítása is heves vitákat kelt a közbeszédben – cikkemben csak a legfontosabbat, az ember genetikai állományának megváltoztatását vizsgálom.

A humánagenetika számos ponton találkozik a tágabb értelemben vett büntetőjoggal. A kriminalisztika ismeri a DNS-profilaxis vagy az ikerkutatások módszereit, a kriminológia sokáig foglalkozott a bűnözés genetikai determináltságával, az anyagi büntetőjog pedig a Btk. XVI. fejezetében tartalmaz az ember genetikai állományába történő beavatkozással kapcsolatos tényállásokat. Cikkemben csak a szűken vett, anyagi büntetőjogot érintem, az emberi génekbe történő beavatkozást vizsgálom, félve attól, hogy a (közel)jövőben ennek lehet a legradikálisabb hatása életünkre és gyermekeink, unokáink életére.

Az emberi génekbe történő beavatkozásnak több módja is van. A *csíravonalas génszerkesztést* ivarsejteken vagy embriókon végzik. Az embrió csupán néhány kezdetleges, totipotens vagy pluripotens¹ sejtből áll, később aztán az egész egyed ezekből fejlődik ki. Így akár egy sejt módosítása is óriási hatással lehet az egyedre, valamint nagy a valószínűsége, hogy egy ilyen beavatkozás az embrió ivarsejtjét is módosítja. A csíravonalas génszerkesztés jellemzője, hogy általában öröklődik; az egyed teljes egészére, de legalábbis jelentős részére kihat; és – mivel a beavatkozás tárgya egy embrió, mely később cselekvő- és jogképes személlyé válhat – problémás a beavatkozásba való beleegyezés kérdése. Ezzel szemben a *somatikus génszerkesztés* során általában már megszületett emberek „felnőtt”, azaz már specializálódott sejtjeinek génállományát módosítják. Az ilyen génszerkesztés nem öröklődik, legkésőbb a páciens halálával elveszti jelentőségét; továbbá hatása csak a testnek egy meghatározott részére terjed ki, például egy szövetre vagy egy szervre; valamint a páciensnek (vagy jogi képviselőjének) van lehetősége a beavatkozásba beleegyezni vagy azt megtagadni.

A fentiekből következik, hogy míg a szomatikus génszerkesztés jogi szempontból igen hasonlít más, bevett orvosi beavatkozásokra (pl. műtétre, vakcina beadására), addig a csíravonalas génszerkesztés egy forradalmian új biotechnológia eszköz, mely sosem látott horizontot tárhat az emberiség elé – ugyanakkor egy sor etikai és társadalmi problémát is felvet. Cikkemben csak utóbbival, a csíravonalas génszerkesztéssel foglalkozom.

Megjegyzendő, hogy a génszerkesztés és a génmódosítás hasonló fogalmak ugyan, de nem pontosan ugyanazt az eljárást jelölik. A génmódosítással a kutatók bizonyos géneket bejuttatnak vagy deaktiválnak, a genetikai anyagot oly módon változtatják meg, ami egyébként a párosodás természetes útján nem fordulna elő. A génszerkesztés során pedig egy adott génszakaszt javítanak meg egy molekuláris ollóval, tipikusan a CRISPR-Cas9 segítségével (Sándor, 2018). Mindkét eljárás lényege, hogy bizonyos szándékolt változást idéznek elő a génállományban, így nem véletlen, hogy az Európai Bíróság egyik ítéletében – igaz, a mezőgazdasági genetika területén folyó ügyben – akként nyilatkozott, hogy a génszerkesztésre a génmódosított szervezetekre vonatkozó szabályozást kell alkalmazni (Rincon, 2018). Ennek okán – ti., hogy a jogi szabályozás tekintetében nincsen számottevő különbség a két beavatkozás között – kérem az olvasót, nézze el, ha a génszerkesztést és a génmódosítást olykor egymás szinonimájaként használom.

Vannak más etikailag – a csíravonalas génszerkesztéshez hasonlóan az egyed embrionális állapotához köthető – problémás beavatkozások is. Ilyen a klónozás, az embriók szelekciója, a mitokondrium-adományozás (más néven háromszülős megtermékenyítés) vagy a kimérákⁱⁱ létrehozása. Ezek mind arra irányulnak, hogy valamilyen módon befolyásolják, meghatározzák a születendő gyermek tulajdonságait, átvegyék az irányítást a természettől. Külön kiemelő az embriószelekciós eljárás, mivel – a humán csíravonalas génszerkesztés mellett – ez az egyik ismert módszer az ún. „designer baby-k” létrehozására (Pang – Ho, 2016). Lényege, hogy az anyaméhbe beültetni kívánt embriók génállományát megvizsgálják (preimplantációs genetikai diagnosztika), majd csak a kedvező tulajdonságokkal bíró, egészséges embriókat ültetik be az anyaméhbe. Akár ez a beavatkozás is lehetne cikkem központi témája, de érdekesebb a humán csíravonalas génszerkesztésre összpontosítani, mivel ezzel nem csak választhatunk kész, természetes úton létrejött embriók közül, hanem az embrionális genom bármely részét tetszőlegesen módosíthatjuk. Jól nagyobb lehetőségek rejlenek tehát a humán csíravonalas génszerkesztésben. A Btk. e beavatkozásokat is egyszerűen megtiltja, annak ellenére, hogy a tudományos ismeretek bővülésével és kikristályosodásával idővel az orvostudomány profitálhatna ezekből a forradalmi módszerekből (pl. emberi szervek növesztése állatokban a szervre várók hosszú várólistájának lerövidítése érdekében). E témával is csak annyiban foglalkozom, amennyiben az kapcsolódik a csíravonalas génszerkesztéshez és annak orvosi, etikai vonatkozásaihoz.

Az általam tárgyalt téma sajátossága, hogy hazánkban és máshol sem rendelkezik valódi gyakorlattal. Ennek hiányában csak a szakirodalomra támaszkodhatok. A külföldi szakirodalmat – nyelvi lehetőségeimhez mérten – elsősorban angol és olasz nyelvterületekről igyekszem megismerni és megismertetni. A tudomány globális nyelve, valamint (Kína kivételével) a genetikai kutatásokban élen járó nemzetek nyelve az angol, ezért a felhasznált hivatkozások, bibliográfia szinte kizárólag angol nyelvű. A rendelkezésre álló magyar szakirodalmat a teljesség igényével kívánom bemutatni.

Kovács Gábor abban a szerencsés helyzetben van, hogy a bioetika interdiszciplináris témakörét jogi és orvosi tudás birtokában vizsgálhatja. Bioetika és büntetőjogi kodifikáció (Kovács, 2008) című művében ismerteti az egészségügyi büntetőjog jogtárgyait, valamint egyes nemzetközi jogi dokumentumokat és más államok vonatkozó szabályozásait. Ugyan a könyv 2008-as kiadása óta a szabályozás túl sokat nem változott, a tudomány mégis hatalmasat fejlődött – elég arra gondolni, hogy a forradalmi Crispr-Cas9 génszerkesztő technológia 2012-es születésű – így a könyvben szereplő természettudományos ismeretek jórésze elavult, nem korszerű. A szerző 2015-ben megjelent tankönyve (Kovács, 2015) ugyan már jóval frissebb, ám a biotechnológia fejlődését tekintve szintén réginek tekinthető.

Sándor Judit Az én molekulám (Sándor, 2016) c. meglehetősen friss könyvében a bioetika és az emberi jogok kapcsolatát állítja a középpontba. E műben felvázolja a bioetika nemzetközi és európai dokumentumait, normáit, ezek elméleti hátterét, majd egyenként foglalkozik a modern genetikai, reprodukciós és őssejt-kutatáshoz kapcsolódó eljárások által felvetett főbb etikai kérdésekkel. A mű nagy erénye annak friss mivolta, valamint szerzőjének a genetika és a jog mezsgyéjén szerzett komoly szakmai tapasztalata.

Navratyil Zoltán A varázsló eltöri pálcáját? c. művében (Navratyil, 2012) polgári jogi szemmel közelíti meg, elemzi és értékeli az olyan új, emberi reprodukcióval összefüggő eljárásokat mint az embriókutatás, a klónozás, az asszisztált reprodukció vagy a dajka- és béranyaság. A génszerkesztés témakörére nem tér ki, de nem is tehetné volna, mivel éppen a könyv kiadása után fedezték fel a CRISPR-Cas9 genetikai ollót.

Szűtor Vivien A géntechnológia jogi és etikai aspektusai című igen friss PhD értekezésében (Szűtor, 2012) a genetika, géntechnológia és a jog kapcsolatával foglalkozik, ám csupán emberi jogi és nem büntetőjogi aspektusból. Dolgozatában a génszerkesztés nem kap hangsúlyos szerepet.

Homicskó Árpád Olivér A humángenetikai tevékenység hazai szabályozásának bemutatása című írásában (Homicskó, 2017) a címhez hűen bemutatja a terület hatályos jogszabályait, ám a törvény szövegén kívül érdemben semmi mást nem mond.

Julesz Máté könyvében, az Orvosi jog aktualitásaiban (Julesz, 2016) külön fejezetet szentel az emberen végzett kutatás, a gyermek nemének megválasztása, és a klónozás témáinak, a humán génszerkesztésről azonban nem ír.

Látható tehát, hogy a csíravonalas génszerkesztés hazai jogi szakirodalma még bővítésre szorul, a téma feldolgozottsága annak jelentőségéhez képest aránytalanul kicsi.

A cikk első felében a téma nemzetközi jogi szabályozását vizsgálom. Ezt követően bemutatom, hogy hazánk hatályos szabályozása milyen válaszokat ad ugyanebben a tárgykörben. A cikk második felében mindezeket a tapasztalatokat összegzem és ezek szintéziseként kísérletet teszek arra, hogy megfogalmazzam, hogyan nézhetne ki az általam legjobbnak tartott büntetőjogi szabályozás.

1. A génmódosítás jogi szabályozása

1.1. Nemzetközi dokumentumok

Tulajdonképpen az Oviedói Egyezmény az első jelentős multilaterális nemzetközi jogi dokumentum, melyet kifejezetten a bioetikának szenteltek. Korábról csak a jogi kötőerővel nem bíró Nürnbergi Kódexet, a nemzetközi jogi dokumentumok közül pedig az olyan, általánosságban az emberi jogokat kinyilatkoztató dokumentumokat, melyek tartalmazznak az orvosi ellátásra, esetleg orvostudományi kísérletekre vonatkozó utalásokat.

Az Oviedói Egyezményt, teljes nevén az Európa Tanácsnak az emberi lény emberi jogainak és méltóságának a biológia és az orvostudomány alkalmazására tekintettel történő védelméről szóló, Oviedóban, 1997. április 4-én kelt Egyezményét mindeztáig huszonkilenc állam – köztük Magyarország – ratifikálta. Ezek az államok az Egyezmény értelmében nem hozhatnak a benne foglaltaknál kevésbé szigorú belső szabályokat. Az Egyezmény a rohamosan fejlődő orvostudomány és biotechnológia globális kihívásaira kívánt választ adni, ehhez pedig az emberi jogi megközelítést választotta, hiszen talán éppen az

egyének azok a szereplők, akiket az orvostudományi kutatások, kísérletek a legsúlyosabban érinthetnek és az egyének védelmén keresztül valósulhat meg a társadalmak, végső soron pedig az emberiség védelme is a technológia túlkapásaival szemben. Az ember elsőbbségét az Egyezmény már a preambulumban, majd a 2. cikkelyben a következő szavakkal szögezi le: az emberi lény érdeke és jóléte a társadalom vagy a tudomány pusztá érdekével szemben mindenkor elsőbbséget élvez.

A Tanács döntéshozói helyesen ismerték fel, hogy az Egyezményben tárgyalt problémákra globális választ kell adni, mellyel azonban együtt jár a különböző kultúrák eltérő gondolkodásmódjainak ütközésével járó konfliktus, ezért a dokumentum megfogalmazásában igyekszik általánosítani, a részletszabályok kidolgozását meghagyja a nemzeti szintű jogalkotás számára. Az Egyezmény 13. cikkében leszögezi, hogy olyan beavatkozás, amelynek tárgya az emberi génállomány megváltoztatása csak megelőzési, kórismézési vagy gyógyítási indokból hajtható végre és csak akkor, ha nem célja a leszármazottak genetikai állományának megváltoztatása. Ez azt jelenti, hogy az emberi embrión és ivarsejteken végezhető csírvonalas génszerkesztés az Egyezmény értelmében főszabály szerint – a szomatikus génszerkesztéssel ellentétben – tilos, mivel az szükségképpen megváltoztatja a leszármazottak genetikai állományát is. Az Egyezmény ugyanakkor megengedi az ivarsejtek (hímivarsejt, petesejt) génállományának módosítását tudományos kutatás során, ha az nem reprodukciós céllal, valamint ha in vitro történik, és ha megkapja erre az engedélyt a megfelelő szabályozó vagy etikai testülettől.

Az UNESCO 1997. november 11-i Általános Konferenciáján elfogadott és az azt követő évben az ENSZ közgyűlése által is támogatott Egyetemes Nyilatkozat az Emberi Genomról és az Emberi Jogokról (Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights) az emberi genomot az emberiség közös örökségének tekinti és azt emberi jogi szempontból védelmezi. Bár nem bír kötelező erővel, az mégis sokszor szolgál iránytűként az egyes államok számára.

Érdemes szót ejteni a nemzetközi soft law-ról is, mely ugyan közvetlenül nem tartozik a jog törzséhez, de befolyásolja annak növekedési irányát. Ilyen jogi kötőerővel nem bíró dokumentum az 1964-ben az Orvos Világszövetség (WMA) által megfogalmazott Helsinki Nyilatkozat az embereken végzett orvosi kutatások alapelveiről és annak módosításai; a CIOMS (Council for International Organizations of Medical Sciences) és a WHO (Egészségügyi Világszervezet) által

elsőként 1982-ben kiadott, majd többször frissített Nemzetközi etikai irányelvek az embereken végzett egészségügyi vonatkozású kutatásokhoz c. dokumentuma; továbbá az Egyesült Államok, az Európai Unió és a Japán alkotta Nemzetközi Tanács az Emberi Használatra Szánt Gyógyszerkészítmények Regisztrációja Technikai Követelményeinek Harmonizálásáért (International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use) által 1990-ben közzétett standard-jei, melyek az Európai Gyógyszerügynökség jogalkotása révén az európai jog részévé is váltak (Greely, 2021, pp. 70-73). Ezekben közös, hogy szakmai szervezetektől származnak és az emberen végzett orvostudományi kutatásokra nézve fogalmazznak meg követelményeket – a génszerkesztés is ilyen kutatásnak minősül.

Ide, a kötőerőt tekintve „puhának” számító források közé sorolhatjuk még azokat az ajánlásokat, véleményeket is, melyeket ugyancsak tudósokból álló nemzeti szakmai szervezetek fogalmazznak meg. Ilyen fontos dokumentum az Egyesült Királyság Nuffield Council-jának 2018-as Génszerkesztés és emberi reprodukció: társadalmi és etikai problémák (Genome editing and human reproduction: social and ethical issues) c. jelentése vagy az egyesült államokbeli Nemzeti Tudományos Akadémia és Nemzeti Orvostudományi Akadémia által 2017-ben megjelentetett Emberi genomszerkesztés: tudomány, etika és szabályozás c. jelentése (National Academies, 2017), vagy épp a híres Warnock-jelentés (Department of Health & Social Security, 1984). Azért indokolt e dokumentumokat is a nemzetközi források közé sorolni, mert a nyugati és főként az angolszász világban pusztán szakmai tekintélyüknél fogva gyakran irányadónak tekintik a más államok tudományos akadémiái, szakmai testületei által alkotott véleményeket is (Greely, 2021, p. 70).

Még „puhább”, csupán erkölcsi kötelezettséget létesítő dokumentumok a vezető tudósok, kutatók nyílt levelei, felhívásai, nyilatkozatai. Ezek befolyásolhatják más szakmabeliek, sőt, talán még a jogalkotók gondolkodását is, hiszen általában olyan tekintélyes tudósok fogalmazzák meg ezeket, akikről méltán feltételezhető, hogy átlátják kutatási területük tudományos és társadalmi hatásait. Ide sorolhatók a híres Asilomar konferenciák és az a 2019-ben megjelentetett Moratórium is, melyben a genetika legnevesebb kutatói a génszerkesztés klinikai alkalmazásának felfüggesztésére szólítják fel kollégáikat (Lander – Charpentier – Berg et al., 2019). Hasonlóan „puha” kötőerővel bíró, főként erkölcsi iránymutatás a Szentszék Hittani Kongregációjának Dignitas personae c. instrukciója, melyben a humán csíravonalas génszerkesztést egyrészt számtalan, még nem ismert kockázata,

másrészt az emberi méltóságot kellőképpen nem tisztelő mivolta, harmadrészt a genetikai fejlesztés mint az önmagában kész és értékes emberi lény gondolatának elutasítása miatt erkölcsileg elfogadhatatlannak nyilvánítja (Congregazione per la Dottrina della Fede, 2008).

Az európai közösségi jog e területen csak néhány releváns dokumentummal képviselteti magát, mivel egyrészt az Európai Unió a bioetikai kérdések vonatkozásában tiszteletben tartja a tagállamok autonómiáját, másrészt az EU tagállamainak többsége amúgy is részese az Európa Tanács Oviedói Egyezményének. Mégis érdemes megemlíteni az Európai Unió Alapjogi Chartáját, mely tilalmazza az eugenikai, különösen az egyedkiválasztást célzó gyakorlatot és az emberi lények szaporítási célú klónozását (Alapjogi Charta, 3. cikk (2) b) és d) pont).

1.2. Magyarország

1.2.1. Alaptörvény

Hazánkban a humángenetikai beavatkozások fundamentumát az Alaptörvény fekteti le azzal, hogy a II. cikkben leszögezi, a magzat életét a fogantatástól kezdve védelem illeti meg; a III. cikk (3) bekezdése szerint tilos az emberi fajnemesítést célzó gyakorlat. A (3) bekezdés pedig kifejezetten az eugenika tilalmáról szól. Itt említhetjük még az Alaptörvény XX. cikkét is, melyben a jogalkotó kijelenti, hogy mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez. E cikk kollíziója a hatályos jogi szabályozással olyan esetekben merülhet fel, amikor valamely, immáron biztonságosnak és etikusnak ítélt új gyógymód alkalmazását egy elavult jogszabályi rendelkezés még tiltja.

1.2.2. Egészségügyi törvény

A fenti alaptörvényi rendelkezések részleteit az Eütv. tartalmazza. A VIII. fejezetben kerül szabályozásra általánosságban az emberen végzett orvostudományi kutatás (Eütv. 157. §). A humán csíravonalas génszerkesztés tekintetében lényeges szabály egyrészt, hogy kutatás nem végezhető, ha az aránytalanul nagy kockázatot jelent a kutatás alanyának életére vagy testi, lelki épségére; másrészt, hogy a kutatás során az alany érdeke mindig megelőzi a tudomány és a társadalom érdekeit, ezért a kutatás alanyát érintő kockázatot a lehető legkisebb mértékűre kell korlátozni (Eütv. 159. § (2) bek.; 163. §). Az

általánosságban az orvostudományi kutatásokra vonatkozó további részletszabályokat az emberen végzett orvostudományi kutatásokról szóló 23/2002. (V. 9.) EüM rendelet tartalmazza.

Szintén az Eütv. VIII. fejezetében találjuk azt a nagyon lényeges rendelkezést, mely szerint az emberi génállomány megváltoztatására irányuló vagy azt eredményező kutatás, beavatkozás kizárólag megelőzési, kórismézési vagy gyógykezelési indokból és – a 182. § (1)-(2) bekezdéseiben foglalt kivételekkel – csak akkor végezhető, ha a kutatásnak, beavatkozásnak nem a leszármazottak genetikai állományának megváltoztatása, illetve új egyed létrehozása a célja (Eütv. 162. §). Az egyik kivétel a születendő gyermek nemének megválasztása abban az esetben, ha a cél a nemhez kötötten öröklődő megbetegedések felismerése vagy a megbetegedések kialakulásának megelőzése. A másik a születendő gyermek egyéb genetikai jellemzőinek megváltoztatása, ha az ezzel elérni kívánt hatás a gyermek várható betegségének megelőzése, illetőleg kezelése, ám csak a cél szerint feltétlenül szükséges mértékben és módon (Eütv. 182. § (1)-(2) bek.). Ez azt jelenti, hogy csíravonalas (ivarsejten, embrión végzett, vagyis öröklődő) génszerkesztést legálisan nem lehet végrehajtani, csak a fenti két kivétellel, azaz főszabály szerint csak a szomatikus génterápia megengedett. A szomatikus génterápia alkalmazásának köre is szűk, hiszen csak megelőzési, kórismézési vagy gyógykezelési indokból vehető be, ezzel a törvény kizárja az képességfokozás céljából történő génszerkesztést.

Itt találjuk az embriókkal, ivarsejtekkel végezhető kutatások és beavatkozások szabályait is. Ezek azért lényegesek, mert jelenleg a humán csíravonalas génszerkesztésre elsősorban embriókon és ivarsejteken – azaz nem már megszületett embereken –, valamint orvostudományi kutatások keretein belül – és nem klinikai körülmények között – kerül sor. Ez egyébként sem fordulhatna elő, mivel az Eütv. taxatíván meghatározza a megengedett reprodukciós eljárásokat, melyek között a humán csíravonalas génszerkesztés nem szerepel (Eütv. 166. § (1)-(5) bek.).

Embriót, ivarsejtet kutatási célra felhasználni kizárólag diagnosztikus, terápiás, megelőzési és rehabilitációs eljárások tökéletesítése, új eljárások kidolgozása, valamint a betegségek kóroktanának és patogenezisének jobb megértése, valamint – ha az (EU) 2017/745 rendelet vagy az (EU) 2017/746 rendelet eltérően nem rendelkezik – orvostechnikai eszközök, in vitro diagnosztikai orvostechnikai eszközök hatékonyságával, teljesítőképességével kapcsolatos klinikai adat

gyűjtése céljából lehet (Eütv. 180. § (2) bek.). E törvényhely felsorolása taxatív, igyekszik kizárni azt, hogy az embriókat, ivarsejteket a tudomány pusztá kíváncsiságból vagy az egyes tudósok mohón hírnév szerzése végett alacsonyítsák kísérletezéseik tárgyává, ezzel elismerve, hogy az embrió több egyszerű szövetnél, mivel az minden emberi élet csírája.

Reprodukciós eljárás vagy más egészségügyi szolgáltatás, illetve orvostudományi kutatás során embriót több embrió vagy – a fentebb már említett két kivétellel – a fogamzással kialakult tulajdonságoktól eltérő vagy további sajátossággal rendelkező egyed létozatalára felhasználni nem lehet, egymással genetikailag megegyező egyedek nem hozhatók létre (Eütv. 180. § (5) bek.). Ezzel az Eütv. egyaránt tiltja az embrionális génmódosítást, génszerkesztést – ezzel együtt pedig az eugenikát is – és a reprodukciós célú klónozást. A génmódosítást, génszerkesztést itt kifejezetten a képességfokozás (*enhancement*) lehetősége miatt tiltja, öröklődő genetikai betegség megelőzése vagy kezelése céljából megengedi.

Az embrió, amellyel kutatást végeztek, emberi szervezetbe nem ültethető be, kutatáshoz felhasznált ivarsejt reprodukciós eljárás végzéséhez nem alkalmazható. A kutatás során felhasznált embrió – a fagyasztva tárolás idejét nem számítva – legfeljebb 14 napig tartható életképes állapotban, a kutatás tartamát is figyelembe véve (Eütv. 181. § (1) bek.). A tilalom csak a beavatkozásokra vonatkozik, a pusztán diagnosztikai vagy gyógykezelési célból, valamint az embrió visszaültetésre vagy beültetésre való alkalmasságának megállapítása érdekében végzett vizsgálaton átesett embriókra nem (Eütv. 181. § (2) bek.). Ez a fontos garanciális szabály azt hivatott megakadályozni, hogy ha egy embrión génmódosítást hajtanak is végre, abból ne születhessen ember, sőt, még magzat se lehessen, ugyanis annak beláthatatlan hátrányos következményei lehetnének – a génmódosított személynek okozott szenvedésektől kezdve egészen egy hibás mesterségesen okozott génmutáció öröklődésének veszélyéig. A 14 napos határidő nemzetközi szinten elfogadott és alkalmazott, de éppen napjainkban zajlanak törekvések ennek meghosszabbítására (Regalado, 2021. március 16.).

Az Eütv. ezek mellett megveti annak az intézményrendszernek az alapjait, mely arra hivatott, hogy az embriókon és ivarsejteken végzett orvostudományi kutatások jogi és etikai felügyeletét, engedélyezését, ellenőrzését végezze. Leszögezi, hogy embriókkal vagy ivarsejtekkel kizárólag az egészségügyi államigazgatási szerv engedélye alapján, az engedélyben meghatározott dokumentációs rendnek és az egyidejűleg jóváhagyott kutatási tervnek

megfelelően, és a kutatás célja szerinti szakmai feltételekkel rendelkező egészségügyi szolgáltatónál vagy más kutatóhelyen végezhető kutatás. Az eljárásban az Egészségügyi Tudományos Tanács Humán Reprodukciós Bizottság szakmai-etikai szakkérdésekben szakhatóságként működik közre (Eütv. 180. § (1) bek.). Részletesebben az emberen végzett orvostudományi kutatásokról szóló 23/2002. (V. 9.) EüM rendelet szabályozza az orvostudományi kutatásokat – ide értve a genetikai és az ivarsejten, embrión végzett kutatást is (23/2002. (V. 9.) EüM rendelet, 1. § (1) bek.). E jogszabály úgy rendelkezik, hogy minden egészségügyi intézmény, ahol kutatást végeznek, intézményi kutatásetikai bizottságot (IKEB) működtet, amely emberen végzett orvostudományi kutatásra engedélyt vagy szakmai-etikai véleményt nem adhat. A törvény mellékletében meghatározott egészségügyi intézményekben Regionális Kutatásetikai Bizottság (RKEB) működik (23/2002. (V. 9.) EüM rendelet, 12. § (1) bek.). A kutatást az országos tisztifőorvos engedélyezi és nyilvántartásba veszi közigazgatási hatósági eljárás keretében, a közreműködő szakhatóságok kijelölését meghatározó jogszabály szerinti feladatmegosztásnak megfelelően – etikai bizottság szakhatósági állásfoglalása, vagy a regionális etikai bizottság szakvéleménye alapján. Ilyen szakhatóságként működik közre az engedélyezés során az ETT Humán Reprodukciós Bizottsága az emberi reprodukcióra irányuló különleges eljárásokkal, az embriókkal, ivarsejtekkel, őssejtekkel végzendő beavatkozásokkal és kutatásokkal, a gén- és sejttérápiával végzett beavatkozásokkal, továbbá az emberi génállományt érintő beavatkozásokkal és kutatásokkal kapcsolatos kutatás esetében (Nemzeti Népegészségügyi Központ, 2019). A jogalkotó az engedélyezés rendszerével – a büntetőjog és a szakmai jogszabályok (pl. Eütv.) mellett – még egy garanciális elemet iktatott a jogrendszerbe a humán csíravonalas génszerkesztéshez hasonló beavatkozások törvényességének biztosítása érdekében. Az engedélyezési rendszer szabályait – mint majd láthatjuk – a büntetőjog is oltalmazza.

A genetika témakörébe tartozik még a géntechnológiai tevékenységről szóló 1998. évi XXVII. törvény, mely ugyan szabályozza a génmódosítást, génszerkesztést is, azonban hatálya az emberen végzett beavatkozásokra nem terjed ki.ⁱⁱⁱ A humángenetikai adatok védelméről, a humángenetikai vizsgálatok és kutatások, valamint a biobankok működésének szabályairól szóló 2008. évi XXI. törvény már ugyan az embereken végzett genetikai vizsgálatokkal foglalkozik, ám mivel szabályai csak a humángenetikai vizsgálatokra és az abból szerzett adatokra vonatkoznak – miközben az emberi génállományba történő beavatkozásokról

nem ejt szót – cikkemben ezt a törvényt sem ismertetem.

1.2.3. Büntető Törvénykönyv

A hatályos Btk. XVI., az Egészségügyi beavatkozás és kutatás rendje elleni bűncselekmények című fejezetében kaptak helyet a humán genetikai beavatkozással kapcsolatos bűncselekmények tényállásai. Az itt található tényállások többnyire kerettényállások, melyeket tartalommal az Eütv. tölt ki.

Ilyen bűncselekmény a *beavatkozás az emberi génállományba* is. E törvényhelyen a jogalkotó azt szankcionálja, aki az emberi vagy magzati génállományon, illetve emberi embrió génállományán annak megváltoztatására irányuló beavatkozást végez (Btk. 168. §). A bűncselekmény jogi tárgya az egészségügyi beavatkozás és kutatás rendje mellett az ember, a magzat és az embrió génállományának sérthetetlenségéhez fűződő társadalmi érdek. Elkövetési tárgya az ember, az embrió és a magzat génállománya, vagyis az emberi teremtmény génállománya annak minden fejlődési stádiumában. A büntetőjog az emberi élet kezdetét az anya tolófájdalmának kezdetétől számítja, míg embrióknak az Eütv. szerint minden élő emberi embrió számít a megtermékenyítés befejeződése után a terhesség 12. hetéig, magzatnak pedig a méhen belül fejlődő emberi lény minősül a terhesség 12. hetétől az anya tolófájdalmának megindulásáig (Eütv. 165. §). Elkövetési magatartása az emberi vagy magzati génállományon, illetve emberi embrió génállományán annak megváltoztatására irányuló beavatkozás végzése. A megfogalmazásból is látszik, hogy az alapeseti tényállás nem tartalmaz eredményt – ha a tevékenység előidézi a génállomány tényleges megváltozását, az elkövető a bűncselekmény (2) bekezdésben szabályozott minősített esetét valósítja meg. Itt lehet jelentősége a géntechnológiai tevékenységről szóló 1998. évi XXVII. törvény már említett 2. § szakaszának, mely törvényi szinten definiálja a géntechnológiai módosítást: olyan, e törvény felhatalmazása alapján kiadott jogszabályban meghatározott eljárás, amely a gént vagy annak bármely részét kiemeli a sejtből és átülteti egy másik sejtbe, vagy szintetikus géneket vagy génszakaszokat visz be valamely természetes szervezetbe, ami által a befogadó génállománya megváltozik. Az emberi génállományba való beavatkozásnak azonban nem minden formája tilos. A Btk. 24. § alapján nem büntetendő az a cselekmény, amelyet jogszabály megenged, vagy büntetlennek nyilvánít. E tényállás vonatkozásában ilyen jogszabály az Eütv., mely szigorú feltételekkel megengedi az emberi génállományba való beavatkozást: az emberi génállomány megváltoztatására irányuló vagy azt eredményező kutatás, beavatkozás kizárólag

megelőzési, kórismézési vagy gyógykezelési indokból és csak akkor végezhető, ha a kutatásnak, beavatkozásnak nem a leszármazottak genetikai állományának megváltoztatása, illetve új egyed létrehozása a célja (Eütv. 162. §). Ez alól a törvény két kivételt említ meg. Az egyik a születendő gyermek nemének megválasztása abban az esetben, ha a cél a nemhez kötötten öröklődő megbetegedések felismerése vagy a megbetegedések kialakulásának megelőzése (Eütv. 182. § (1) bek.). A másik a születendő gyermek egyéb genetikai jellemzőinek megváltoztatása, ha az ezzel elérni kívánt hatás a gyermek várható betegségének megelőzése, illetőleg kezelése, ám csak a cél szerint feltétlenül szükséges mértékben és módon (Eütv. 182. § (2) bek.). A bűncselekményt elméletben bárki elkövetheti, aki megfelel az általános alannyá válás feltételeinek. Az alapeseti tényállás elkövetésének csak szándékos formája képzelhető el, míg a minősített eseti tényállást – annak materiális voltából fakadóan – gondatlanul is meg lehet valósítani (Blaskó – Hollán – Madai – Pallagi – Polt, 2021, p. 96).

Az embrionális életet az orvostudományi kutatások során az *embrióval vagy ivarsejttel végezhető kutatás szabályainak megszegése* tényállás védelmezi (Btk. 172. § (1) bek.). A jogszabályhely több elkövetési magatartást is meghatároz. A 172. § (1) bekezdése „aki emberi ivarsejten, illetve emberi embrión engedély nélkül vagy az engedélytől eltérően orvostudományi kutatást végez” fordulatával generálisan kriminalizálja az ivarsejt- és embriókutatás Eütv. által meghatározott rendjének megszegését (Eütv. 180. §). Ehhez képest specifikusan kiemeli az emberi embrió kutatási célból történő létrehozását, amit az Eütv. 180. § (3) bekezdésében tilalmaz. A Btk. 172. § (2) bekezdésében a jogalkotó további, az Eütv.-ben is tilalmazott magatartásokat emel át a büntető törvénykönyvbe azzal, hogy a büntetési tételeiket megemeli és e cselekmények előkészületét is büntetni rendeli. Ilyen cselekményeket követ el az, aki emberi embriót állat szervezetébe átültet; emberi és állati ivarsejtet egymással megtermékenyít (Eütv. 180. § (4) bek.); olyan emberi embriót, amellyel kutatást végeztek, emberi szervezetbe beültet; kutatáshoz felhasznált emberi ivarsejtet emberi reprodukcióra felhasznál (Eütv. 181. § (1) bek.); emberi megtermékenyítéshez vagy embrió-beültetéshez nem emberi ivarsejtet vagy embriót használ fel (Eütv. 166. § (2) bek.); és aki emberi embriót több emberi embrió vagy állati embrió létrehozatalára használ fel (Eütv. 180. § (5) bek.).

A Btk. 173. § szakasza (továbbra is az *embrióval vagy ivarsejttel végezhető kutatás szabályainak megszegése* tényállásáról van szó) büntetni rendeli azt, aki emberi embrión az embrió génállományának megváltoztatására irányuló kutatást végez.

Ez az előző szakaszhoz (embriókutatás szabályainak megszegése) képest speciális alakzat, és a *beavatkozás az emberi génállományba* tényállásával rokon annyiban, amennyiben az embrionális génállomány megváltoztatását mint kitűzött célt bünteti. E szakasz (2) bekezdésében a jogalkotó súlyosabb büntetési tétellel és az előkészület büntethetőségével fenyegeti az emberi embriónak a fogamzással kialakult tulajdonságaitól eltérő vagy további sajátosságokkal rendelkező egyed létrehozatalára való felhasználását és az emberi embrió sejtjeinek szétválasztását. Az Eütv. ugyanakkor tartalmaz néhány kivételes esetet, amikor megengedett az embrió génállományának megváltoztatása vagy az embrió sejtjeinek szétválasztása (Eütv. 182. § (4) bek. – ezekről az Eütv. ismertetése során már esett szó).

2. Az ideális büntetőjogi szabályozás

2.1. *Valóban szükségünk van a büntetőjogra a génszerkesztés körében?*

A modern demokratikus államok működéséhez elengedhetetlen a jog uralma, a *rule of law*. Ahhoz, hogy a jog uralma hatékonyan érvényesüljön, szükség van egyrészt arra, hogy magát az anyagi jogot a társadalom széles köre elfogadja, másrészt arra, hogy a jog kikényszeríthető legyen. Ez utóbbi feltétel teljesüléséhez szükséges a büntetőjog, mely a jog érvényesítéséhez – ha más mód már nem kínálkozik – akár az állam fizikai hatalmát is igénybe veszi. Nem kétséges, hogy az orvostudományi kutatás és gyakorlat területén is van helye jogi szabályozásnak, amivel szükségszerűen együtt jár a büntetőjog mint a jog zárköve is (Hedley, 2013, p. XIV). Még tovább erősíti a büntetőjog létjogosultságát a tény, hogy a medicina területén rengeteg olyan védendő értékkel találkozunk, mely indokolja a büntetőjog biztosította oltalmat, gondoljunk az egészséghez, az emberi méltósághoz vagy éppen az élethez való jogra. Sem a tudóstársadalom önszabályozása, sem más jogágak (pl. közigazgatási jog, károkozás esetén a polgári jog) nem alkalmasak arra, hogy szankcióik révén kellő módon elrettentsék a potenciális elkövetőket, megnyugtassák a közvéleményt és méltóképpen megbüntessék a tényleges elkövetőket. Annak, aki arra szánna magát, hogy saját költségén és a társadalom vigyázó tekintetének holtterében végezzen a humán csíravonal genomját érintő beavatkozást, sem a tudósközösség által alkalmazható kiközösítés (Cohen – Hurlbut, 2019), sem a közigazgatási jog által alkalmazható engedélymegtagadás vagy pénzbírság nem lenne áthághatatlan akadály (az ezt alátámasztó legerősebb érv maga Ho C sien-kuj esete).

Felmerül még egy ellenvetés, mely jogosnak tűnhet a büntetőjog beavatkozása ellen. Egy olyan kényes területen, mint amilyen a csíravonalas génszerkesztésé, számtalan etikai kérdés merül fel. Ezekben a kérdésekben továbbra sincs konszenzus sem szakmai, sem társadalmi körökben (például olyan súlyos kérdésekben, mint hogy elfogadható-e az ember fejlesztése, ha igen, mely pontig fogadható el). Indokolt-e ilyen esetben a büntetőjog szigorával védeni valamelyik etikai felfogást, ugyanakkor kriminalizálni egy ezzel ellentéteset? A válasz röviden az, hogy igen. Különösen az ehhez hasonlóan fajsúlyos jogokat és eszméket érintő új területeken fontos, hogy a büntetőjog kényszerítő erejével feloldja az etikai dilemmákat és szilárd szabályaival megvédje a társadalom értékrendjét (Powers, 2005, pp. 305-306).

A büntetőjog tehát semmiképpen nem egy ormóttan elefánt az orvoslás finom porcelánboltjában, hanem a jogi garanciák végső lehetősége az érvényesülésre. A helyes kérdés nem az, hogy szükség van-e a büntetőjogra a génszerkesztés körében, hanem az, hogy milyen mértékben és módon indokolt a büntetőjog beavatkozása e területen?

2.2. Meddig terjedjen a büntetőjog beavatkozása?

Elsőre akár kézenfekvő megoldásnak is tűnhet, ha a büntetőjog egyszerűen megtiltja a humán csíravonalas génszerkesztést. A gordiuszi csomó ilyen átvágásával egyszerűen elejét lehet venni minden olyan veszélynek, amellyel e technológia az egyént, társadalmunkat, emberiségünket fenyegeti. Nem kell tartanunk attól, hogy egy rossz génmódosítás megszületendő gyermekeknek és leszármazóiknak majd szenvedést okoz; sem attól, hogy egy kiváltságos réteg utódai fejlesztésére használja ezt az eljárást; valamint attól sem, hogy az eugenika egyszer majd visszatér és talán egy új, a homo sapienstől eltérő emberi fajt hoz létre. Ugyanakkor a jog azzal, ha a génszerkesztés ilyen formáját úgy, ahogy van megtiltja, azt üzeni, hogy a humán csíravonalas génszerkesztés semmilyen körülmények között és semmilyen formájában nem lehet az emberiség hasznára, sem most, sem a jövőben (Greely, 2021, pp. 225-228). Egy ilyen szabályozás, mely a humán csíravonalas génszerkesztést minden formájában tiltja és bűncselekményként tünteti fel, tulajdonképpen egy lapon említi ezt az egészségügyi beavatkozást olyan, teljes mértékben elítélendő bűncselekményekkel, mint például az emberölés vagy a lopás. Bár a társadalom nagy része számára vélhetően nem okozna különösebb problémát elfogadni a

humán csírvonalas génszerkesztés teljes tilalmát, tekintettel kell lennünk egy hazánkban nem is olyan kicsi kisebbségre: a genetikai eredetű betegségekben szenvedőkre, megszületett vagy leendő gyermekeikre és az ő kezelésüket, gyógyításukat elvállaló kutatókra, orvosokra (Fazekas, 2022). Másrészt említést érdemelhet az a gazdasági, stratégiai szempont is, hogy ha Magyarország megtiltja a humán csírvonalas génszerkesztés kutatását (és alkalmazását), akkor lemaradhat egy olyan, országok közötti versenyben, amelynek vesztesei az új technológiák tekintetében más országoktól kerülnek függő helyzetbe.

Sem a teljes tiltás, sem az abszolút laissez faire-megközelítés nem célravezető. A jognak és a büntetőjognak e két szélsőség között kell valamilyen mértékben szabályoznia a humán csírvonalas génszerkesztést: teret engedve a gyógyításnak, de tilalmazva az egyén és a társadalom számára káros célt kitűző beavatkozásokat. Mit tiltson és mit engedjen meg a jog? S mi az a beavatkozás, amely már kifejezetten a büntetőjog szigorát kell maga után vonja?

2.3. A jelenlegi szabályozásról

A humán csírvonalas génszerkesztést a tudomány jelen állása és a nemzetközi konszenzus szerint nem szabad engedélyezni, kivéve, ha az kutatás célját szolgálja és, ha az embriót csak egy meghatározott ideig (ez jelenleg 14 nap) hagyják életben. Anyaméhbe ültetése és a gyermek megszületése olyan nagy kockázatot jelent, melyet pillanatnyilag egyetlen tudós sem engedhet meg magának. E folyamatokról egyszerűen még nem tudunk (és nem tudott Ho C sien-kuj sem) eleget ahhoz, hogy biztonságosan beléjük nyúlhassunk.

A hazai szabályozás jelenleg a büntetőjog eszköztárával (Btk. 168. § és 173. §) is tiltja a humán csírvonalas génszerkesztést, kivéve azt a két esetet, amikor az Eütv. szigorú anyagi és eljárási szabályokhoz kötve engedélyezi (Eütv. 180. § (5); 182. §). Ez helyénvaló, ha figyelembe vesszük a fentebb leírt orvosi, élettani kockázatot. Emellett összhangban áll az Oviedói Egyezmény 13. cikkével és az elővigyázatosság elvével is. Ez utóbbit az Európai Unió működéséről szóló szerződés (EUMSZ) 191. cikke említi az Unió környezetpolitikájával kapcsolatban, de a Bizottság Az elővigyázatosság elvéről szóló közleményében kiemeli, hogy az elv nem csak a környezet, hanem az emberi egészség védelme érdekében is alkalmazható (Publications Office of the European Union, 2016). Kitűnő eszköz ahhoz, hogy elkerüljük például a Contergan-tragédiához hasonló eseteket.

A jelenlegi tiltó szabályozás tehát a humán csírvonalas génszerkesztés kockázataira tekintettel pillanatnyilag jó iránynak tekinthető, de nem elégséges. A Beavatkozás az emberi génállományba tényállásának 1998-as (rég) Btk.-ba történt beiktatásakor a visszaélés a csírvonalas génszerkesztéssel még pusztán absztrakt veszély volt. Napjainkra ez a veszély testet öltött, és például Kínában már be is teljesedett (Ho C sien-kuj esete). Ezért indokolt, hogy a jogalkotó módosítsa e terület szabályozását, elmozdulva a szigorítás irányába.

2.4. A büntetőjogi szabályozás közeljövőben esedékes kibívásai

A géntechnológia napjainkban tapasztalt rohamos fejlődését látva okkal számíthatunk rá, hogy idővel kiismerjük génjeink működését és felülkerekedhetünk a kezdeti bizonytalanságokon. A többek közt Eric Lander, Françoise Baylis, Feng Zhang, Emmanuelle Charpentier, és Paul Berg által 2019. március 13-án kérelmezett Moratórium például öt évre javasolja a humán csírvonalas génszerkesztés klinikai alkalmazásának felfüggesztését, mondván, hogy ez idő alatt – az eljárás tilalma mellett – az államoknak volna lehetőségük arra, hogy mérlegezzék e beavatkozások orvosi, tudományos, társadalmi hatásait és kidolgozzák a megfelelő szabályozást. A tudomány folyamatos és gyors fejlődését jogi aspektusból jól illusztrálja az Oviedói Egyezmény 32. cikkének 4. pontja is („A tudományos fejlődés figyelembevételére érdekében a jelen Egyezményt a hatálybalépését követően legkésőbb öt évvel, majd ezt követően a Bizottság által meghatározott rendszeres időközönként a Bizottság vizsgálatnak veti alá”).

A csírvonalas génszerkesztés mellett, hogy idővel egyre biztonságosabban kivitelezhetővé válik, egyre olcsóbb és elterjedtebb is lesz. Ez a jelenség több szempontból is veszélyes lehet a társadalomra – ne felejtkezzünk meg arról, hogy milyen átütő erővel bírhat egy ilyen beavatkozás.

Mindenekelőtt figyelembe kell venni a születendő gyermek érdekét. A magzathoz hasonlóan az embrió is egy olyan lény, melyből idővel személyiségi és más jogokkal rendelkező ember lesz, ám fejlődésének ebben a szakaszában teljes mértékben a szülők – vagy kutatók – döntéseitől függ. Jelenleg a csírvonalas génszerkesztés igen kedvezőtlen kockázat-várható előny aránnyal rendelkezik, elsősorban ezért érdemes tilalmazni. Ám a helyzet a tudomány fejlődésével változhat, az eljárás várhatóan a közeljövőben biztonságosabbá fog válni. Az, hogy az igen beható beavatkozást jelentő csírvonalas génszerkesztést vagy más,

kevésbé drasztikus, de hatásos gyógymódot alkalmazunk, még akkor sem mindegy, ha feltesszük, hogy a jövőben a csíravonalas génszerkesztés biztonságossá válik. A csíravonalas génszerkesztést végző orvosok nem csupán ismerik egy (leendő) másik ember teljes géntérképét, de meg is tudják változtatni azt. Ennél nagyobb hatással aligha lehet ember egy másik ember életére. Így a jogi szabályozás során is előnyben kell részesíteni a biztonságosabb gyógymódokat (pl. oltásokat, szomatikus génterápiát, stb.) és a csíravonalas génszerkesztésre úgy kell tekinteni, mint egy végső lehetőségre, ultima ratióra. Vagyis csak olyan betegségekkel szemben célszerű engedélyezni, amelyekkel szemben már nem jöhet szóba más hatásos kúra, és olyankor is csak a lehető legkisebb mértékben. Minden egyéb esetben érdemes tilalmazni.

Másodsorban foglalkozni kell a társadalmat érintő veszélyekkel. Az újabb és újabb generációk születésével a társadalom tagjainak génállománya – a reprodukció útján – folyamatosan keveredik. Ez azt is jelenti, hogy egy-egy hibás vagy nem kívánt génmódosítás öröklődés útján a társadalom többi tagját is érintheti, sőt, potenciálisan megállíthatatlanná válhat. Ám nem csupán a hibás génmódosítástól érdemes tartanunk. Az emberi génállomány komplexitását tekintve – a tudomány jelen állása szerint – jobb, ha génállományunkat érintetlenül hagyjuk, vagy legalábbis csak a lehető legkisebb mértékben módosítjuk. Vannak olyan betegségek, melyeket egy specifikus gén okoz és nem több gén kölcsönhatása (pl. Huntington-kór). Az ilyenek gyógyítása indokolt lehet akár csíravonalas génszerkesztéssel is. Az e mértéken túlmutató génszerkesztéssel az emberiség könnyen megfedkezhet az alázatosságról és az „istent játszás” kockázatja. E szemüvegen keresztül nézve pedig a génállomány természetes – vagy legfeljebb gyógyító célzattal minimálisan módosított – mivolta önmagában véve is védendő értéknek tűnik.

A humán csíravonalas génszerkesztés másik társadalmat érintő veszélye a fejlesztéssel (enhancement) kapcsolatos. A fejlesztéssel szemben támasztott egyik legsúlyosabb kritika azzal kapcsolatos, hogy – bár jelenleg még nem alkalmas rá, de a közeljövőben – a társadalmi játékszabályokat megkerülve biológiai úton ruházhatja fel az egyént olyan tulajdonsággal, melyet egyébként csak sok munkával vagy sehogy sem szerezhetett volna meg. E ponton szembe kerül egymással a szülő és a társadalom tagjainak, a „versenytársaknak” az érdeke. Míg a szülő csak jobb tulajdonságot kíván gyermekének juttatni, addig ez a jobb tulajdonság a társadalom szemében egyfajta „dopping-ként”, nem megengedett előnyként jelenik meg. Ezért érdemes betiltani ezt a fajta „csalást a genetikai

lottón”. Büntetőjogunktól nem lenne idegen, hogy társadalmi érdekre hivatkozással beavatkozzék a szülő ilyen fajta döntésébe, hiszen a Btk. tilalmazza a születendő gyermek nemének megválasztását (természetesen az Eütv.-ben meghatározott kivétellel: 182. § (1) Az utód nemének születése előtti megválasztására irányuló eljárások a nemhez kötötten öröklődő megbetegedések felismerésére vagy a megbetegedések kialakulásának megelőzésére végezhetőek). Hasonló büntetőjogi beavatkozás indokolt tehát a csíravonalas génszerkesztés által végrehajtott genetikai fejlesztés vonatkozásában is.

Ehhez viszont meg kell határozni, hogy pontosan mi számít fejlesztésnek és mi gyógyításnak. A nehézséget az okozza, hogy a megelőzés a gyógyítás és a fejlesztés (enhancement) mezsgyéjén áll, így az elméleti kategorizálás során kihívást jelent. Épp ezért a betegség-központú elhatárolást (disease-based approach) célszerű alkalmazni. Ennek segítségével a megelőzést gyógyításnak tudhatjuk be, mivel e szemlélet a jövőbeli betegséget is betegségnek tekinti, melyet megelőző jelleggel gyógyítani lehet.

A génszerkesztés hordoz még egy kissé absztraktnak tűnő veszélyt is, melynek veszélyeztetettje nem más, mint kollektíven maga az emberiség. Ez a veszély egy új emberi faj létrejötte, ami a DNS-rekombináció, a génszerkesztés előtt nem volt elképzelhető, megjelenésével azonban elméleti lehetősége már fennáll. Ha egy embrió génállománya annak módosítása után már túl nagy mértékben tér el a normális emberi génállománytól talán már elmondhatjuk, hogy létrejött egy új, génmódosított emberi faj. Ennek hatásai beláthatatlanok, de minden bizonnyal drasztikusak lennének. Kihatna emberképünkre, a tudományra, az emberi kapcsolatokra, a politikára és minden bizonnyal a jogrendszerre is. Erre még nem vagyunk felkészülve, ezért jobb, ha elkerülünk egy hasonló forgatókönyvet.

A fentiek ismeretében elengedhetetlen, hogy a génszerkesztést csak megbízható orvosok, csakis ellenőrzött körülmények között végezhesék, és az emberi génállományba a lehető legkisebb mértékben avatkozzanak bele, hiszen drasztikus hatású eljárásról van szó. Az ellenőrzés fenntartása, a közvélemény – jogosan érzett aggodalmai miatt szükséges – megnyugtató és a bioterrorizmus elkerülése érdekében a fennálló engedélyezési rendszer fenntartása, akár szigorítása szükséges. Emellett érdemes kiterjeszteni az ellenőrzést a génszerkesztéshez szükséges eszközökre is.

2.5. *De lege ferenda*

De lege ferenda javaslatom elsősorban a büntető törvénykönyvet, valamint mellékesen – keretdiszpozícióról lévén szó – az egészségügyi törvényt érinti, s kapcsolódóan javaslatot fogalmazok meg az engedélyező orvostikai bizottságok számára, melyet kormányrendeletben vagy más, viszonylag rugalmasan módosítható dokumentumban lenne érdemes elhelyezni.

Az engedély nélküli csíravonallas génszerkesztés bűncselekmény külön tényállást igényel, mivel a beavatkozás az emberi génállományba bűncselekmény az elkövetési magatartások túl tág körét tartalmazza (pl. magában foglalja a szomatikus génterápiát is), mely megakadályozza a differenciált büntetési tételek meghatározását. A 173. § (1) bekezdését és a (2) bekezdés a) pontját pedig hatályon kívül kellene helyezni, mivel az az általam javasolt – a problémát kifinomultabban megközelítő – tényállás beiktatásával feleslegessé válik.

De lege ferenda javaslatom néhány pontja kissé futurisztikusnak tűnhet, azonban érdemes felidézni, hogy 1998-ban, Az egészségügyi beavatkozás, az orvostudományi kutatás rendje és az egészségügyi önrendelkezés elleni bűncselekmények c. fejezet régi Btk.-ba történt beiktatása idején az olyan bűncselekmények, mint például a beavatkozás az emberi génállományba, csupán elméleti lehetőségek voltak. A büntetőjog akkor tud eleget tenni egyik legfőbb rendeltetésének, a bűnmegelőzésnek, ha minél inkább követi, sőt megelőzi a bűnözés tendenciáit.

A tényállás a következőképpen szól:

Engedély nélküli csíravonallas génszerkesztés

Btk. 168/A. § (1) Aki embrión, illetve ember vagy magzat ivarsejtjén annak genetikai tulajdonságait öröklődő jelleggel módosító génszerkesztést engedély nélkül vagy az engedély tartalmától eltérően végez, büntetett miatt két évtől nyolc évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.

(2) Aki az (1) bekezdésben meghatározott bűncselekményt

a) üzletszerűen,

b) a születendő gyermeknek maradandó fogyatékoságot vagy súlyos egészségromlást okozva,

c) az embrió vagy ivarsejt donorjának, illetve a magzat anyjának beleegyezése nélkül,

**d) tilalmazott genetikai fejlesztés célzatával, vagy
e) a génállomány tényleges megváltozását előidézve
követi el, büntett miatt öt évtől tíz évig terjedő szabadságvesztéssel
büntetendő.**

**(3) Aki az (1) bekezdésben meghatározott bűncselekményt
gondatlanságból követi el és ezzel az a születendő gyermeknek
maradandó fogyatékoságot vagy súlyos egészségromlást okoz, vétség
miatt három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő.**

**(4) Aki az (1) és (2) bekezdésben meghatározott bűncselekmény
előkészületét követi el, egy évtől öt évig terjedő szabadságvesztéssel
büntetendő.**

Ad (1)

A Btk. miniszteri indokolása szerint a törvény 168. §-ának (beavatkozás az emberi génállományba) jogi tárgya az egészségügyi beavatkozás és az orvosi kutatás rendje (Btk. XVI. fejezetének címe), valamint az emberi génállomány, a magzat vagy az emberi embrió génállományának jogellenes beavatkozással szembeni védelméhez fűződő társadalmi érdek. Úgy vélem, hogy a valóságban ennél bonyolultabb a védendő értékek köre. Ezért az engedély nélküli csíravonalas génszerkesztés bűncselekménynek komplex jogi tárgya van. Védi egyrészt a születendő gyermek egészségéhez, génállományának természetes mivoltához fűződő érdekeit; másrészt az egy esetleges hibás génvariáns terjedésének, valamint a genetikai lottón genetikai fejlesztéssel megvalósítható csalásnak a megelőzéséhez fűződő érdeket; harmadrészt pedig védelmezi az egy új emberi faj létrejöttének és egy, az általa okozott potenciális identitásválság elkerüléséhez fűződő érdeket.

A bűncselekmény elkövetési tárgya az embrió, illetve az ember vagy magzat ivarsejtje, mivel ezek génállományán előidézett változás öröklődhet.

Elkövetési magatartása az embrión, illetve ember vagy magzat ivarsejtjén annak genetikai tulajdonságait öröklődő jelleggel módosító génszerkesztés engedély nélkül vagy az engedély tartalmától eltérő módon történő végzése. A „szerkesztés” szó a „módosítással ellentétben” – nem utal az eredményre (Greely, 2021, p. 28). Tehát nem materiális bűncselekmény, már a beavatkozás végzése is befejezetté teszi az elkövetési magatartást. Bár a szabályozás elsősorban a CRISPR-Cas9 génszerkesztő eljárással megvalósított csíravonalas génszerkesztésre irányul, nem zárja ki, hogy más, akár létező, de a gyakorlatban

ritkán alkalmazott, vagy ma még nem is létező eljárással hajtsák végre a tényállás tárgyát képező genetikai tulajdonság öröklődő szerkesztését. Fontos, hogy a génszerkesztést engedély nélkül vagy az engedély tartalmától eltérően végezze az elkövető. Az engedélynek két szempontból is lényeges szerepe van. Egyrészt kizárja a génszerkesztés végzésének lehetőségéből az engedéllyel nem rendelkezőket; másrészt biztosítja, hogy az adott eljárásnak etikailag, orvosilag és jogilag elfogadható menete és célja legyen. Az engedélyezhető eljárásokat és célokat az egészségügyi törvény kell, hogy tartalmazza. Az engedélyezés részletszabályait és az engedélyező testület számára irányadó – a tudomány állása szerint valószínűleg gyakran változó – szempontokat, elveket az egészségügyért felelős miniszter rendeletében lenne érdemes előírni.

A bűncselekmény rendbelisége az érintett ivarsejtek, embriók, illetve magzatok számától függ, ezzel is elismerve e „sejthalmazok” ha nem is teljes jogú emberi, de más szövetekhez képest mindenképp privilegizált státuszát.

E bűncselekmény alapeseti tényállása csak szándékosan valósítható meg. A gondatlan elkövetést a (3) bekezdés kapcsán tárgyalom.

Alanya bárki lehet, aki az általános alannyá válás feltételeinek megfelel.

Jelen bűncselekmény büntetési tétele a beavatkozás az emberi génállományba bűncselekmény alapeseti büntetési tételéhez képest egy fokkal szigorúbb, annak eredményt tartalmazó minősített esetével, valamint az embrióval vagy ivarsejttel végezhető kutatás szabályainak megszegése bűncselekmény 173. § (2) bekezdésével áll arányban. Véleményem szerint ez indokolt, tekintettel a jogi tárgyak komplexitására és a bűncselekmény bekövetkezésének (1998, vagyis a beavatkozás az emberi génállományba bűncselekményi tényállásának a régi Btk. hasábjaira kerülése óta jelentősen) megnövekedett valószínűségére.

Ad (2) a)

A társadalomra fokozottan veszélyes az, aki üzletszerűen követi el a bűncselekményt. E tekintetben a csíravonalas génszerkesztést a magzatelhajtáshoz hasonlíthatjuk, amennyiben mindkettő olyan egészségügyi beavatkozás, amelyre veszélyessége miatt szigorú jogszabályi előírások vonatkoznak, ám várható, hogy az igényekre tekintettel a jogszabályi előírások megkerülésével e „szolgáltatás” megjelenhet a feketepiacon.

Ad (2) b)

Indokolt kiemelni azt az esetet, amikor az (1) bekezdésben meghatározott bűncselekmény a születendő gyermeknek maradandó fogyatékoságot vagy súlyos egészségromlást okoz, hiszen ez a jelentős kockázat az, amely – többek között – indokolja a humán csíravonalas génszerkesztés büntetendőségét. Minősített esetről lévén szó az eredményre elég, ha az elkövető gondatlansága terjed ki. A maradandó fogyatékoság vagy súlyos egészségromlás e bűncselekmény tekintetében speciális értelmet is nyerhet, mivel az emberi génállomány mesterségesen előidézett hátrányos megváltozása sosem látott betegségeket eredményezhet. Egy ilyen káros mutációt elszenvedett személy a genetikai hiba továbbörökítésének kockázatát hordozza, ezért felmerülhet a művi meddővé tétel szükségessége. Az életminőség ilyen romlása is e tényállás eredményi körébe sorolható.

E minősített eseti tényállásnak a gondatlan alakzatát is érdemes büntetőjogi szankcióval fenyegetni (lásd: (3) bekezdés).

Ad (2) c)

Az Eütv. úgy rendelkezik, hogy az utód nemének születése előtti megválasztásához, az utód ettől különböző genetikai jellemzőinek megváltoztatásához és az embrió sejtjeinek szétválasztásához – amennyiben azt a törvény megengedi – az embriót létrehozó házastársak (élettársak) írásbeli beleegyező nyilatkozata szükséges (Eütv. 182. § (4) bek.). Mint ahogyan a magzatelhajtásnál, úgy itt is érdemes kiemelten kezelni azt az esetet, amikor az elkövető figyelmen kívül hagyja az embriót, az ivarsejt, valamint a magzat és a donor, illetve anya közötti érzelmi, vagy az ivarsejt és az embrió esetében inkább „tulajdonjogi” kapcsolatot.

Ad (2) d)

Különösen súlyos az elkövető magatartása, ha kifejezetten fejlesztésre, vagyis olyan előnyös genetikai tulajdonság genetikai „programozására” irányul, amellyel a születendő gyermek természetes úton nem rendelkezne, és amely nem gyógyító célzatú. Azt, hogy a „tilalmazott genetikai fejlesztés” kategóriájába pontosan milyen céllal megvalósított beavatkozások tartoznak, egy olyan országos illetékességű, orvosi-etikai testületnek kellene megállapítani, mint amilyen hazánkban az Egészségügyi Tudományos Tanács Humán Reprodukciós Bizottsága. Érdemes lehet kategóriákat alkotni aszerint, hogy egy-egy „feljavítási

foratókönyv” milyen mérvű elfogadottsággal bír a társadalom, a közvélekedés körében. E kategóriákat (pl. támogatandó, elfogadható, megkérdőjelezhető, megtiltandó) időnként – a tudományos fejlődés és az általános erkölcsi vélekedés tükrében – felül kellene vizsgálni, így egy olyan dokumentumban vagy jogszabályban kell helyet kapniuk, mely aránylag könnyen megváltoztatható (pl. kormányrendelet).

Ad (2) e)

A génállomány természetes mivolta önmagában is védendő érték, ezért – összhangban a beavatkozás az emberi génállományba bűncselekmény (2) bekezdésével – indokolt kiemelten büntetni azt az elkövetőt, aki a csíravonalas génszerkesztést nem csak célozza, hanem meg is valósítja. A genetikai módosulás bekövetkezése után fennáll a veszélye, hogy az érintett génállomány hordozójának (vagyis az ivarsejt, az embrió vagy a magzat) megszületése, majd felnőtté cseperedése után reprodukció útján átörökíti a kóros genetikai információt. Ezzel nem csak az ivarsejt, az embrió vagy a magzat kerül veszélybe, hanem a társadalom majdani tagjai is. E tekintetben párhuzamot vonhatunk a járványügyi szabályszegés bűncselekménye és a csíravonalas génszerkesztés között, mivel a jogalkotó előbbi bűncselekmény esetén is a társadalom többi tagját összességükben kívánja védeni.

A (2) bekezdés minősített eseteinek büntetési tétele a genetikailag megegyező emberi egyedek létrehozása bűncselekménnyel áll egy szinten. Ez utóbbi bűncselekmény büntetési tételének szigorúságát a törvényi indokolás szerint az teszi szükségessé, hogy a „klónozást, mint a genetikai manipuláció legveszélyesebb, szinte beláthatatlan következményekkel járó esetét mind a hazai, mind a nemzetközi orvostudományi gondolkodás egyértelműen elveti” és „nincs olyan jogilag megengedhető érdek, amely egymással genetikailag azonos emberi egyedek létrehozását lehetővé tenné.” E megállapítások érvényesek az engedély nélküli csíravonalas génszerkesztés minősített esetei tekintetében is.

Ad (3)

Elképzelhető olyan eset is, amikor egy orvos vagy kutató valamely, alapvetően nem a humán csíravonal génállományának szerkesztésére irányuló orvosi eljárás mellékhatásaként tudatos vagy hanyag gondatlanságból – értelemszerűen engedély nélkül – az embrió, illetve az ember vagy ivarsejt genetikai tulajdonságait öröklődő jelleggel módosítja. Ez önmagában nem feltétlenül okoz gondot, ha

azonban ezzel a születendő gyermeknek maradandó fogyatékoságot vagy súlyos egészségromlást okoz, akkor a magatartás már méltó arra, hogy büntetőjogi szankciót vonjon maga után. A szankció – a foglalkozás körében elkövetett veszélyeztetés büntetési tételével arányosan – három évig terjedő szabadságvesztés. Így a Btk. 33. § (4) bekezdése alapján az elkövető orvossal szemben alkalmazható foglalkozástól eltiltás is, mely önmagában is kellően súlyos lehet a generális és speciális prevenció eléréséhez.

E tényállás konkurálni látszik a foglalkozás körében elkövetett veszélyeztetéssel, ám valójában nem ez a helyzet. A foglalkozás körében elkövetett veszélyeztetés passzív alanya(i) a „más vagy mások”, vagyis élő, már megszületett emberek. Az engedély nélküli csíravonalas génszerkesztés bűncselekménynek alapvetően nincs passzív alanya, mivel azt egy még meg nem született személy sérelmére követik el (a magzatelhajtáshoz hasonlóan), aki bár büntetőjogi szempontból még nem minősül embernek, megszületése után azonban a maradandó fogyatékosággal vagy súlyos egészségromlással kénytelen együtt élni. Szükséges hát, hogy e tényállást kiemeljük a foglalkozás körében elkövetett veszélyeztetés bűncselekmény köréből.

Ad (4)

E bűncselekmény tárgyi súlyára tekintettel indokolt az előkészület büntetni rendeltsége is, mert nem lenne kívánatos egy olyan forgatókönyv bekövetkezése, melyben a bűnüldöző hatóság e bűncselekmény előkészületéről (pl. arról, hogy valaki kifejezetten a bűncselekmény elkövetése céljából a csíravonalas génszerkesztéshez szükséges eszközöket szerez be vagy éppen elkövetésére ajánlkozik, vállalkozik) tudomást szerezve kénytelen lenne tehetetlenül várni, hogy a feltételezett elkövető a bűncselekmény elkövetését legalább megkísérelje.

E bűncselekmény már a csíravonalas génszerkesztés mint orvosi eljárás végzésével – a génállomány tényleges módosulására való tekintet nélkül – befejezett stádiumba kerül, ugyanis önmagában is éppen elég veszélyes a társadalomra az, ha valaki eljut addig a pontig, amikor humán génállományon szándékosan csíravonalas génszerkesztésbe kezd.

Előkészületi cselekmény lehet a humán csíravonalas génszerkesztéshez szükséges eszközök, felszerelések (pl. Cas9 fehérje) engedéllyel nem rendelkező elkövető által a bűncselekmény elkövetése céljából történő beszerzése; megkeresés alapján a humán csíravonalas génszerkesztés engedély nélküli végzésére való vállalkozás;

vagy az elkövető erre irányuló ajánlkozása; elkövetők közös elkövetésben történő megállapodása.

Összegzés

E cikkben áttekintettem a humán csírvonalas génszerkesztés hazai és külföldi jogi aspektusait, majd ezekből okulva megkíséreltem a lehető legjobb hazai szabályozás körvonalazását. Ezen út során arra jutottam, hogy a jelenleginél kifinomultabb és szigorúbb szabályozásra van szükség, mely jobban odafigyel a humán csírvonalas génszerkesztés küszöbön álló elterjedésétől várható veszélyekre, és az ez által veszélyeztetett társadalmi érdekekre.

Összességében meg kell állapítanunk azt is, hogy a humán csírvonalas génszerkesztés természetéből fakadóan egy széleskörű párbeszédet, konszenzust igénylő, társadalmi jelentőségű egészségügyi beavatkozás. Önmagában sem az orvostudomány, sem a jogtudomány, sem más, pusztán szakemberekből álló csoport nem hozhat megfelelő legitimációval bíró szabályokat e területen, hiszen ezen eljárás kihat a társadalom, sőt, az emberiség egészére. Ennek ellenére a génszerkesztés jelenleg – különösen hazánkban – még nem foglalta el méltó helyét a közbeszédben. Erre vélhetően akkor kerül majd sor, ha az állampolgárok közössége egy olyan nagy jelentőségű, botrányos esettel találja magát szemben, melyet nem hagyhat figyelmen kívül, és amely majd válaszlépésre kényszeríti – ahogyan azt a nemzetközi közvéleménnyel Ho C sien-kuj esete tette. Talán épp ennek tudatában lenne fontos, hogy, ha lehetséges, előre gondolkodva mégis megelőzzük egy ilyen eset bekövetkezését.

Cikkem célja – a de lege ferenda javaslat megfogalmazása mellett – az is, hogy témafelvetésével és kérdésfeltevéseivel hozzájáruljon a humán csírvonalas génszerkesztésről folytatott társadalmi vita, együttgondolkodás kiterjesztéséhez, mivel e téma számos olyan erkölcsi vonatkozású társadalmi kérdést érint, melyre választ leginkább a társadalom tagjaitól várhatunk. E válasz hiányában nehéz elfogadható jogi – és különösen büntetőjogi – szabályozást alkotni. Az elővigyázatosság jegyében addig is indokolt, hogy tilalmazzuk Pandora szelencéjének felnyitását.

Végezetül álljon itt egy híres idézet Edward O. Wilson amerikai szociobiológustól: „az emberiség valódi problémája a következő: paleolitikus érzelmekkel, középkori intézményekkel és istenihez hasonlatos technológiával

rendelkezünk” (Wilson, 2009). Az emberiség tagjaként mindnyájunk feladata, hogy felnőjünk „istenhez hasonlatos technológiánkhoz” és felelősségteljesen tudjuk használni ezt a forradalmian új technológiát, a csíravonalas génszerkesztést.

„A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-22-2-I-DE-232 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.”



Irodalomjegyzék

Alghrani, Amel; Bennett, Rebecca and Ost, Suzanne (szerk.) (2013): *Bioethics, Medicine and the Criminal Law Volume I*, Cambridge University Press, Cambridge, ISBN 978-1107025127
<https://doi.org/10.1017/CBO9781139177382>

Dr. Blaskó Béla, Dr. Hollán Miklós, Dr. Madai Sándor, Dr. Pallagi Anikó, Dr. Polt Péter (2021): *Büntetőjog. Különös rész I., Rejtjel Kiadó, Budapest*, ISBN 9786155737091

Greely, Henry T. (2021): *CRISPR People – The Science and Ethics of Editing Humans*, MIT Press, ISBN 978-0262044431
<https://doi.org/10.7551/mitpress/13492.001.0001>

Homicskó Árpád Olivér (2017): *A humán genetikai tevékenység hazai szabályozásának bemutatása*, In: Homicskó, Árpád Olivér; Szuchy, Róbert (szerk.): *Studia in honorem Péter Miskolczi-Bodnár 60, Károli Gáspár Református Egyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest*,

Julesz Máté (2016): *Az orvosi jog aktualitásai*, Medicina, Budapest, ISBN 9789632265735

Kovács Gábor (2008): Bioetika és büntetőjogi kodifikáció, Széchenyi István Egyetem, Győr, ISBN 978-963-7175-47-3

Kovács Gábor (2015): Az egészségügyi beavatkozás és kutatás rendje elleni bűncselekmények, valamint az egészségügyi önrendelkezési jog megsértése, Universitas–Győr, Győr, ISBN 978-615-5298-76-9

Mukherjee, Siddhartha (2018): A gén - Személyes történet, Budapest, Park Kiadó, ISBN 9789633553350

Navratyil Zoltán (2012): A varázsló eltöri pálcáját? – a jogi szabályozás vonulata az asszisztált humán reprodukciótól a reprodukzív klónozásig, Gondolat, Budapest, ISBN 9789636934064

Sándor Judit (2016): Az én molekulám, L'Harmattan, Budapest, ISBN 978-963-414-223-2

Szútor Vivien (2021): A géntechnológia jogi és etikai aspektusai, Károli Gáspár Református Egyetem Állam-és Jogtudományi Kar Doktori Iskola, Budapest, https://ajk.kre.hu/images/doc2021/doktori/Szutor_Vivien_A_geentechnologia_jogi_es_etikai_aspektusai.pdf, (2022. 10. 10.)

Források

Jönnek a kimérák és a hibridek, ideje lebontani a genetikai kísérletek 20. századi korlátait, Sándor Judit, Qubit, 2020.01.22., <https://qubit.hu/2020/01/22/jonnek-a-kimerak-es-a-hibridek-ideje-lebontani-a-genetikai-kiserletek-20-szazadi-korlatait>, (2022. 09. 03.) <https://doi.org/10.1055/a-1068-0836>

1972: First Recombinant DNA, National Human Genome Research Institute, 2013. április 26., <https://www.genome.gov/25520302/online-education-kit-1972-first-recombinant-dna#:~:text=The%20first%20production%20of%20recombinant,host%20cell%2C%20often%20a%20bacterium.>, (2022. 11. 22.)

Science and History of GMOs and Other Food Modification Processes, FDA, 2022. március 8., <https://www.fda.gov/food/agricultural-biotechnology/science-and-history-gmos-and-other-food-modification-processes>, (2022. 11. 22.)

Antonio Regalado: The creator of the CRISPR babies has been released from a Chinese prison, MIT Technology Review, 2022. április 4., <https://www.technologyreview.com/2022/04/04/1048829/he-jiankui-prison-free-crispr-babies/>, (2022. 08. 27.)

Artificial Human Embryos Are Coming, and No One Knows How to Handle Them, Antonio Regalado, MIT Tech Review, 2017. szeptember 19., <https://www.technologyreview.com/2017/09/19/149089/artificial-human-embryos-are-coming-and-no-one-knows-how-to-handle-them/>, (2022. 09. 18.)

A mouse embryo has been grown in an artificial womb—humans could be next, Antonio Regalado, MIT Tech Review, 2021. március 17., <https://www.technologyreview.com/2021/03/17/1020969/mouse-embryo-grown-in-a-jar-humans-next/>, (2022. 09. 17.)

Human-Animal Chimeras Are Gestating on U.S. Research Farms, Antonio Regalado, MIT Tech Review, 2016. január 6., <https://www.technologyreview.com/2016/01/06/164009/human-animal-chimeras-are-gestating-on-us-research-farms/>, (2022. 08. 29.)

Hősök és fenegyerekek, avagy a génszerkesztés etikája, Sándor Judit, Qubit, 2018. december 4., <https://qubit.hu/2018/12/04/hosok-es-fenygyerekek-avagy-a-genszerkesztes-etikaja>, (2022. 09. 03.)

Gene editing is GM, says European Court, Paul Rincon, BBC, 2018. július 25., <https://www.bbc.com/news/science-environment-44953100>, (2022. 09. 03.)

Ronald T.K.Pang, P.C.Ho: Designer babies, in: Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine Volume 26, Issue 2, 2016 február, 59-60. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751721415300063>, (2022. 10. 18.) <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2015.11.011>

Kémeri Zsófia Eszter: Az Oviedói Egyezmény szerepe az emberi jogok európai védelmében, in: Fundamentum 2017. 3-4. szám, http://epa.oszk.hu/02300/02334/00073/pdf/EPA02334_fundamentum_2017_03-04_005-014.pdf, (2022. 08. 24.)

Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights, <https://en.unesco.org/themes/ethics-science-and-technology/human-genome-and-human-rights>, (2022. 11. 02.)

Genome editing and human reproduction: social and ethical issues, Nuffield Council, 2018. július 17., <https://www.nuffieldbioethics.org/publications/genome-editing-and-human-reproduction>, (2022. 10. 08.)

With Stringent Oversight, Heritable Human Genome Editing Could Be Allowed for Serious Conditions, National Academies, 2017. február 14., <https://www.nationalacademies.org/news/2017/02/with-stringent-oversight-heritable-human-genome-editing-could-be-allowed-for-serious-conditions>, (2022. 10. 08.)

Report of the Committee of Inquiry into Human Fertilisation and Embryology, Department of Health & Social Security, elnök: Dame Mary Warnock DBE, 1984. július, 62., <https://www.hfea.gov.uk/media/2608/warnock-report-of-the-committee-of-inquiry-into-human-fertilisation-and-embryology-1984.pdf>, (2022. 09. 22.)

Eric S. Lander, Emmanuelle Charpentier, Paul Berg és mások: Adopt a moratorium on heritable genome editing, Nature, 2019. március 13., <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00726-5#ref-CR1>, (2022. 08. 27.)

Istruzione dignitas personae su alcune questioni di bioetica, Congregazione per la Dottrina della Fede, 2008. szeptember 8., Róma, XVI. Benedek pápa jóváhagyásával, https://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/documents/rc_con_cfaith_doc_20081208_dignitas-personae_it.html, (2022. 09. 03.)

Scientists plan to drop the 14-day embryo rule, a key limit on stem cell research, Antonio Regalado, MIT Tech Review, 2021. március 16., <https://www.technologyreview.com/2021/03/16/1020879/scientists-14-day-limit-stem-cell-human-embryo-research/>, (2022. 10. 16.)

Emberen végzett (beavatkozással járó) orvostudományi kutatás engedélyezése és az engedély módosítása, Nemzeti Népegészségügyi Központ, <https://www.nnk.gov.hu/index.php/egeszsegugyi-igazgatasi-foosztaly/egeszsegugyi-igazgatasi-foosztalyi-illetekessegu-engedelyezesi-eljarasok/270-emberen-vegzett-beavatkozassal-jaro-orvostudomanyi-kutatas-engedelyezese-es-az-engedely-modositasa>, (2022. 11. 01.)

The untold story of the 'circle of trust' behind the world's first gene-edited babies, Jon Cohen, Science, 2019. augusztus 1., <https://www.science.org/content/article/untold-story-circle-trust-behind-world-s-first-gene-edited-babies>, (2022. 10. 18.)

Madison Powers: Bioethics as Politics, 15 Kennedy Institute of Ethics Journal, 2005, 305-306. <https://www.proquest.com/docview/217124395>, (2022. 10. 18.)
<https://doi.org/10.1353/ken.2005.0023>

Jelzője szerint ritka, Magyarországon mégis százezreket érint, családok roppannak bele, Fazekas Pálma, Szabad Európa, 2022. június 13., <https://www.szabadeuropa.hu/a/jelzoje-szerint-ritka-magyarorszagon-megis-szazezreket-erint-csaladok-roppannak-bele/31890577.html>, (2022. 10. 16.)

Publications Office of the European Union, Communication from the Commission on the precautionary principle, 2016, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:12016E191&from=HU>, (2022. 11. 03.)

Edward O. Wilson (1929-) egy, a Harvard Museum of Natural History-ben (Cambridge) rendezett vitán elhangzott mondata (2009. szeptember 9.), in: Susan Ratcliffe (szerk.): Oxford Essential Quotations (2016), Oxford University Press, Oxford, ISBN 9780191826719

<https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780191826719.001.0001/q-oro-ed4-00016553>, (2022. 11. 03.)

ⁱ Totipotens az a sejt, mely képes átalakulni a szervezet bármely speciális sejtjévé. Pluripotens pedig az a sejt, mely nagyon sok féle (de nem minden) sejté képes átalakulni. (Ilyenek lehetnek az őssejtek is.)

ⁱⁱ Olyan (mesterségesen létrehozott) lény, amelynek sejtjei több, különböző fajú élőlénytől származnak (az elnevezés az ókori görög mitológiából ered).

ⁱⁱⁱ Ugyanakkor értelmező rendelkezései között tartalmaz néhány fontos definíciót, például a géntechnológiai módosításét: olyan, e törvény felhatalmazása alapján kiadott jogszabályban meghatározott eljárás, amely a gént vagy annak bármely részét kiemeli a sejtől és átülteti egy másik sejtbe, vagy szintetikus géneket vagy génszakaszokat visz be valamely természetes szervezetbe, ami által a befogadó génállománya megváltozik (A géntechnológiai tevékenységről szóló 1998. évi XXVII. törvény, 2. §).