

Károli Gáspár Református Egyetem Állam-és Jogtudományi Kar Doktori Iskola

Etika Program

Doktori Iskola vezetője: Prof. Dr. Jakab Éva

A géntechnológia jogi és etikai aspektusai

PhD értekezés tézisei

Készítette: dr. Szútor Vivien

Témavezető: Dr. habil. Homicskó Árpád Olivér

Budapest

2021.

Tartalomjegyzék

1. A témaválasztás indoklása és a kutatási téma meghatározása.....	3
2. A kutatás módszertana	5
3. A dolgozat felépítése	6
4. Az értekezés főbb megállapításai	9
5. Publikációs jegyzék.....	13

1. A témaválasztás indoklása és a kutatási téma meghatározása

A jövő kifürkészhetetlen. Habár már Arisztotelész is foglalkozott az örökletes információk továbbításának kérdésével,¹ arra azonban talán még ő sem gondolt, hogy pár ezer évvel később már nem az lesz a kérdés hogyan továbbítsuk egyik élő szervezetből a másikba a genetikai információkat, hanem az, hogy szabad-e?

Amikor a géntechnológiát választottam értekezésem témájául, nemcsak a jogi aspektusait, hanem az etikai vonalait is szerettem volna bejárni ennek az ismeretlen technológiának. Mindenekelőtt azért, hogy pontos képet kapjak arról, hogy a jogi szabályozást milyen etikai szabályok előzték meg (mint például az UNESCO bioetikai vonatkozású nemzetközi dokumentumai), mi volt az, amit a jog hasznosított ezekből a szabályokból, továbbá, hogy mik azok az irányok, amik a jogi szabályozás alapját szolgálhatják a jövőben is.

A dolgozat annak érdekében szorítkozik szigorúan csak az embereken alkalmazandó géntechnológiai eljárásokra - így a humán genetikai vizsgálatra, a génsébeszetre, valamint a humán genetikai kutatásra -, mert a kutatás elején kíváncsi voltam arra, hogy mik azok az emberi jogokat is érintő kérdések, amelyeket az embereken alkalmazott géntechnológia feszeget. Valamint, szerettem volna a géntechnológia egy olyan területével foglalkozni, ami még viszonylag járatlan utakat is tartogat a kíváncsi kutató számára.²

Az értekezésnek egyáltalán nem célja az emberek elriasztása a géntechnológiai eljárásoktól, sokkal inkább az, hogy felhívja azokra a kérdésekre, megoldásra váró problémákra a jogalkotók és a publikum figyelmét, melyek megválaszolása szükséges ahhoz, hogy a géntechnológia valóban értünk emberekért legyen, ne pedig ellenünk. Utóbbi cél kitűzése azért elengedhetetlenül fontos, mert a géntechnológia történelme során nem egyszer sodorta magát az emberiség abba a hibába, hogy genetikai jellemzőik alapján kívánta az embereket megkülönböztetni, s így eldönti, hogy ki méltó az életre és ki az, aki nem (eugenikai mozgalmak).

Éppen emiatt fontos, hogy a jogi környezet kellően felkészült legyen és időben tudjon reagálni az olyan új kihívásokra, melyeket ez az ismeretlen technológia tartogat a számára. Fontos azonban egyfajta összhang megtalálása is az engedés - korlátozás – tiltás hármásában,

¹ Siddhartha MUKHERJEE: *A gén – Személyes történet*, Park Könyvkiadó, Budapest, 2017. 550. o.

² A génmódosított növények jogi szabályozása egy nagyon részletesen körül járt téma. A témában publikáltak a teljesség igénye nélkül: Szilágyi János Ede, Bándi Gyula, Téglásiné Kovács Júlia, Fodor László, Embersics Judit (a genetikailag módosított állatok vonatkozásán), Tahyné Dr. Kovács Ágnes

hiszen a géntechnológia olyan eddig gyógyíthatatlannak vélt betegségekre kínálhat gyógymódot,³ melyek valóban az emberiség hasznára válhatnak. Ennek érdekében a jogi szabályozás előtt nagy kihívás áll, hiszen olyan szabályokat szükséges alkotniuk (vagy újra gondolniuk) a jogalkotóknak, melyek nem akadályozzák a tudomány előrehaladását, azonban megóvják az embereket attól, hogy felelőtlen kísérletek alanyai legyenek.

A 2008. évi XXI. törvény a humán genetikai adatok védelméről, a humán genetikai vizsgálatok és kutatások, valamint a biobankok működésének szabályairól szóló törvény ezt a kihívást igyekszik megoldani. Habár a szabályozás nagy érdeme, hogy a géntechnológiát valóban az emberi jogok figyelembevételével hivatott szabályozni és az emberi méltóságot maximális védelemben kívánja ezáltal részesíteni. Hátránya azonban, hogy nem foglalkozik a génszabvány kérdéskörével és az általa felvetett kérdésekkel: így azzal, hogy melyek a megengedett génszabványi eljárások,⁴ továbbá hol húzódik a határ a gyógyítás és a javítás között. Doktori értekezésemben ilyen és ehhez hasonló kérdésekre keresem a választ az embereken alkalmazott géntechnológiai eljárások jogi és etikai aspektusainak tükrében.

³ Mint például a legújabb magyar fejlesztés, a vakság gyógyítása génterápia segítségével köszönhetően Roska Botond neurobiológusnak és nemzetközi kutatócsapatának. (NAGY Nikolett: Új tudomány született tegnap: elindultunk a vakság gyógyítása felé, 24.hu Tudomány, 2021. május 25. <https://24.hu/tudomany/2021/05/25/roska-botond-vaksag-gyogytasa-genterapia/> Letöltés ideje: 2021. május 25.)

⁴ Erre azonban szükséztlenül választ ad az 1997. évi CLIV. egészségügyről szóló törvényünk 182. § (2) bekezdése és kimondja, hogy lehetőség van embriók genetikai jellemzők megváltoztatására abban az esetben, ha az betegség megelőzése vagy kezelése céljából szükséges a cél szerint feltétlenül szükséges mértékben.

2. A kutatás módszertana

A dolgozat kutatómódszertana idomul az értekezés célkitűzéséhez, így nemcsak a géntechnológiával kapcsolatos jogi szakirodalom vizsgálatára került sor, hanem a géntechnológiával foglalkozó etikai, így leginkább bioetikai szakirodalom áttekintésére is. Ahhoz azonban, hogy megalapozott képet tudjak nyújtani az értekezésben az embereken alkalmazott géntechnológiáról, fontos volt a géntechnológia történetének az áttekintése is, mely leginkább a természettudományos szakirodalom segítségével történt.

Az értekezés készítése során igyekeztem maradéktalanul felhasználni a hazai jogi szakirodalmat, mely a téma újszerűsége okán nem bővelkedik jelentős mennyiségű forrásokban. Valamint, igyekeztem nemzetközi kitekintést is tenni a témában annak okán, hogy a géntechnológiai kutatásokban élen járó Amerikai Egyesült Államok bővelkedik a géntechnológiához köthető angol nyelvű jogi, etikai és természettudományos szakirodalomban, ezért érdekes esettanulmányok is leginkább az Amerikai Egyesült Államokból kerültek elő. A témához felhasználtam mind a magyar, mind pedig az uniós jogi szabályozást, valamint azokat a nemzetközi etikai dokumentumokat, melyek bár kötelező erővel nem rendelkeznek, azonban nagyszerűen megalapozták a későbbi jogszabályokat ezen a területen.

Elmondható, hogy az értekezés multidiszciplináris megközelítésben szemléli az embereken alkalmazott géntechnológiai eljárásokat, mely által egyaránt megtalálható a dolgozatban az elemző leírása a technológia jogi és etikai aspektusainak, ezen vonulatok kritikai megközelítése, továbbá olyan kérdések felvetése is, amelyek eddig még nem kerültek megválaszolásra. Az értekezés törekszik nemcsak a kérdések feltevésére, de azok megválaszolására is, ám a folyamatosan változó és megújuló technológia folytán nem feltétlenül lehet (vagy kell) minden kérdésre választ adni.

A dolgozat a kutatómódszertannal és a kitűzött céllal összhangban három fő kérdés köré épül:

Az első kérdés azt hivatott vizsgálni, hogy vajon a géntechnológia szabályozása elegendő mértékű vagy szükségszerű lenne azt a hazai vonalon erősíteni.

A második kérdés azt a kérdéskört járja körül, hogy vajon az emberi méltóság védelme elegendő hivatkozási alap-e a géntechnológia újításainak kordában tartására vagy az emberi méltóság fogalma az újítások hatására szükségszerűen át fog-e alakulni.

Míg a harmadik kérdés arra keresi a választ, hogy vajon az ember tökéletesítése az az evolúció folyamatának a felgyorsításával egyenértékű-e vagy egy újfajta eugenika kezdetét jelentheti.

3. A dolgozat felépítése

Az értekezés egy rövid *bevezetésben* ismerteti a témaválasztás indokát, valamint a dolgozat szerkezetét. Ezt követően áttekinti a fent említett téziseket, valamint a dolgozat kutatómódszertanát tárgyalja és igyekszik megfogalmazni azt is, hogy a továbbiakban tárgyalandó embereken alkalmazott géntechnológiai eljárások a rendszerben hol helyezkednek el.

Az értekezés *első fejezete* szól a géntechnológia történetéről, kezdve az első olyan gondolkodókkal, akik az örökletes információk továbbításának lehetőségéről elmélkedtek, egészen a Humán Genom Programig és a géntérkép felfedezéséig. Már ebből a fejezetből kitűnik, hogy a géntechnológiát kezdetben sem csak az emberek gyógyítására, illetve az örökletes betegségek okának feltárására használták, hanem olyan ideológiát próbáltak a segítségével igazolni, amely emberek tömeges elpusztítására irányult (eugenikai mozgalmak). A fejezet külön történeti áttekintést tartalmaz a humángenetika magyarországi fejlődésére vonatkozóan is.

A *második fejezet* nyújt betekintést az etikába, ezen belül is leginkább a bioetikába, mint az etikanak azon területébe, amely a géntechnológia szempontjából a leglényegesebb. A bioetika négy alapelvét Beauchamp és Childress fogalmazták meg az alábbiak szerint: 1. autonómia tiszteletének elve, 2. ne árts elve, 3. jótekonyság elve, 4. igazságosság elve, melyek mindegyike szem előtt tartandó az embereken alkalmazott géntechnológiai eljárások során is. Még ugyanebben a fejezetben tárgyaltam a bioetika és az emberi jogok kapcsolatát megjelenítő UNESCO dokumentumokat, melyek bár kötelező erővel nem rendelkeznek, azonban sok fontos szabályt fektettek le ezen a területen és ezzel megalapozták a humángenetikai jogi szabályozását is. Ugyanitt tárgyalom azt az érdekes kérdéskört is, hogy vajon a génjeink mennyiben határozzák meg különböző magatartásmintáinkat, mennyiben hatnak az intelligenciára, a bűnözői hajlamra, a szexualitásra, a figyelemzavarra vagy épp a vallásosságunkra, spiritualitásunkra (isten-gén).

A *harmadik fejezet* a genetika jogi szabályozásának kezdeteit tárgyalja, ami sajnálatos módon egybeesett az eugenika korszakának virágzásával is, ezért az Amerikai Egyesült Államoktól kezdődően Svájcban át egészen az akkori Szovjetunióig sorra fogadták el az országok a sterilizációs törvényeiket, miközben fülükbe csengett Holmes bíró 1926-ból származó hírhedt mondata, a Buck kontra Bell ügyben, miszerint „háromgenerációnyi gyengeelméjű épp elég.” A náci Németország csak fokozta eme rémtetteket és a sterilizáláson kívül az eutanáziát is bevezették, mint „az emberi faj megtisztításának módját.” Az emberiség eme rémkorszaka után

a kutatók társadalma volt az, amelyik nem hagyta, hogy a géntechnológiára csak a borzalmak miatt emlékezzenek az emberek és életre hívták a '70-es évektől kezdődően az Asilomar konferenciákat, amelyek egyrészt arra szolgáltak, hogy a kutatók magukra nézve kötelezőnek ismerjenek el etikai és kvázi jogi szabályokat (leginkább tilalmakat és moratóriumot egyes technológiák alkalmazhatóságára vonatkozóan, például rekombinációs DNS technológia), másrészt arra, hogy olyan technológiákat alkossanak meg, mint a CRISPR-Cas9 technológia („génszerkesztési olló”). A harmadik fejezet kitér még a géntechnológiában megjelenő szabadalmi kérdésekkel is, ahol folyamatos a szembenállás a kutatók kutatási szabadsága, a nagyvállalatok pénzügyi érdekei és a társadalom technológiához való ingyenes (vagy még normális szintű térítés ellenében történő) hozzáférése között. Valamint ez a fejezet foglalkozik a technológia és a jog kapcsolatával is, miközben arra a kérdésre keresi a választ, hogy mennyiben szabályozható a géntechnológia. Továbbá, megpróbáltam képet alkotni a gén, valamint a biotechnológia fogalmáról is, azonban miután a gén fogalma is folyamatos fejlődésen megy keresztül, úgy jogilag megfogalmazni sem egyszerű ezt az egyébként köztes jogi normát.

A *negyedik fejezet* tárgyalja magát az embereken alkalmazott géntechnológiai eljárásokat, valamint azokat az emberi jogokat, illetve azok részjogosítványait, amelyek esetében a technológia kérdéseket vet fel. Az értekezés annak érdekében foglalkozik külön alfejezetben a humángenetikai vizsgálatokkal, a génsébészettel, valamint a humángenetikai kutatásokkal, mert a technológia alá szerettem volna rendelni a jogi szabályozást, nem pedig fordítva. Valamint szerettem volna, ha az egyes emberi jogok egyesével a technológiához rendeltén tudnak megjelenni és az így felmerülő kérdések nem sikkadnak el. Így bár lehet, hogy vannak olyan megállapítások és kérdések, amelyek több eljárás esetén is felmerülnek az egyes emberi jogok esetében, azonban hangsúlyozásuk elengedhetetlen az emberi jogok védelme érdekében. Ez az a fejezet, ami a leginkább reflektál azokra a fő kérdéskörökre – amiket a kutatómódszertannál említettem -, és így keresi a választ arra, hogy elegendő-e a géntechnológia hazai szabályozása, valamint arra is, hogy az emberi méltóság védelme elegendő alap lehet-e egy géntechnológiai újítás kordában tartására.

Az *ötödik fejezet* a géntechnológia látható jövőjébe nyújt betekintést, így foglalkozik a viszonylag újdonságnak számító CRISPR-Cas9 technológiával, a biohackerek jelenségével, a klónozás lehetőségével, az embrionális őssejtterápiával, valamint a géntechnológia és az emberi jogok kapcsán jövőben is legfontosabb alapvető emberi joggal, az emberi méltóság védelmével, ezen belül az emberi képességfokozás lehetőségével is. A fejezetben tárgyalom a technológiák kialakulásával, az általuk felvetett kérdésekkel és esetleges rá adható válaszokkal is. Ez az a

fejezet, ami a dolgozat kezdetekor feltett harmadik nagy kérdéskörrel foglalkozik, vagyis azzal, hogy az ember tökéletesítése az evolúciós folyamat (esetleg annak felgyorsítása) részének tekinthető vagy egy újfajta eugenika kezdetét jelenti-e, valamint az emberi méltóság fogalmának átalakulásával is.

Ezt követi az értekezés *konklúziója*, melyben számot adok arról, hogy az általam feltett kérdésekre vonatkozóan milyen válasz adható, továbbá arról is, hogy a kutatás „végeztével” mennyiben tér el a véleményem a kezdetekkor megfogalmazott állásponthoz.

4. Az értekezés főbb megállapításai

Az értekezés főbb megállapításai közé tartozik a tézisek megválaszolása, melyre a dolgozat konklúziójában kerül sor.

Elmondható, hogy fenntartom azt az *első állításomat* miszerint a hazai szabályozás esetében érdemes lenne belevenni a Humángenetikai törvényünkbe a génszabályozás szabályozását is, nemcsak a tiltott, de a megengedett eljárásokkal egyetemben.

Továbbá, fontos lenne hazánkban is szabályozni a csináld magad (DIY) génkészletek árusításának speciális kérdéseit. Hiszen ezen készletek segítségével bárkiből genetikus válhat a saját otthonában, mi több módosíthat géneket mindenféle előzetes tudás vagy a következményekre való figyelmeztetés nélkül.

Ugyanígy szabályozás tárgyává kellene tenni a nem orvos által levett genetikai tesztek is, hiszen ezek a tesztek szabadon forgalmazhatók globális szinten, azonban azonkívül, hogy jó lehet megtudni, hogy mennyi „ősember-gén” található bennünk, ezen tesztek felhasználói arról már nem vesznek tudomást, hogy személyes adataikat – így személyazonosító adataikat, valamint genetikai mintáikat és adataikat – nagyvállalatok tárolják és esetlegesen kutatásokhoz felhasználják.

Valamint, fontos a designer baby jelenségének megállítása is (melyre a jogalkotó is törekszik), hiszen ez esetben nemcsak arról van szó, hogy a szülő eldöntheti, hogy az anya testébe beültetésre kerülő embrió mely genetikai rendellenességgel ne rendelkezzen (amely addig, hogy betegségek szűrhetők ki általa rendben is van), hanem a probléma akkor merül fel, ha a társadalom éppen nem kívánatosnak vél valamilyen banális rendellenességet, mint például a kék szemet, ami szintén egy genetikai rendellenesség eredménye volt, így a szülők már olyan tulajdonságokba is beavatkozhatnának, melyek a gyermek egészsége szempontjából egyáltalán nem relevánsak. A társadalmi egyensúly fenntartása szempontjából ugyanígy óvatossá kell lenni azzal a gyakorlattal szemben is, miszerint egyes nemzetek engedélyezik a szülők nemre vonatkozó preferenciáit. Ez esetben azonban kérdés az, hogy a nemek egyensúlya hogyan tartható fent: a szülők általi beavatkozással vagy a természetes szelekcióval (mely esetben kérdés, hogy az emberi fajt ezt befolyásolta-e már annyira, mint a klímaváltozást – amennyiben igen, úgy nem feltétlenül tudja a természet helyrehozni azt, amit mi elrontottunk).

Az értekezésben bemutatásra került, hogy a géntechnológia milyen hatással van az egyes alapjogokra és részjogosítványokra, milyen új kérdéseket vet fel, mi az, amire választ ad és mi az, amire még csak nem is sejthetjük a választ. A *második állítással* összefüggésben arra a válaszra jutottam, hogy az emberi méltóság védelme egy paradoxonban van, ugyanis az

is az emberi méltóság sérelmének tekinthető, ha a géntechnológia beleavatkozik az ember sérthetlenségébe (és így megváltoztatja, „feljavitja” az embert), ugyanakkor az is, ha a technológiai tudásunk megvan hozzá, azonban félelem okán nem használjuk a géntechnológiát az emberek gyógyítására. Éppen ezért nem zárnám ki annak a lehetőségét, hogy az emberi méltóság fogalma új jelentéstartalmakkal bővüljön társadalmi nyomásra, azt azonban ez esetben is hangsúlyoznám, hogy az emberi méltóság alapértékét nem lenne szabad figyelmen kívül hagynunk. Jelen esetben az lehet az eldöntendő kérdés, hogy mi az, ami az ember sérthetlenségét sérti és mi az, ami még nem minősül annak, így például melyik csoportba sorolható a képességfokozás. A képességfokozás esetében annak tisztázása lényeges, hogy külön kell választani a nem genetikai alapú képességfokozást (szemüveg, hordható robotkar, doppingszerek) a genetikai alapon nyugvótól. Míg előbbi, nem genetikai alapú képességfokozás is csak bizonyos mértékig megengedett, így a rövidlátók hordhatnak szemüveget látásuk javítására, a sportolók szedhetnek proteinporokat izmuk növeléséhez, azonban más, doppingszernek minősített készítményeket nem használhatnak a versenyeken való jobb eredmény elérése érdekében. Addig a genetikai alapokon nyugvó képességfokozás ott választható el a gyógyítástól, hogy míg a gyógyítás arra irányul, hogy az ember visszaszerezze általa a szervezete normális működését, addig a képességfokozás a normálison túlmutató működésre fókuszál (így például egy vak személy nemcsak a teljes látását nyerhetné vissza, hanem sokkal jobban láthatna, mint azelőtt, sőt leolvashatná a több tízezer magasan elhaladó repülőgép sorszámát is).

A *harmadik állítás* esetében azt hangsúlyozom, hogy a jognak még csírájában el kell tudnia fojtani az újfajta eugenikai törekvéseket, és mindent meg kell tennie annak érdekében, hogy a genetikai jellemzőkön alapuló diszkriminációnak elejét vegye. Így meg kell tudni állítani a jog eszközeivel (továbbá a társadalom tájékoztatása és tanítása útján) az újfajta eugenikai törekvéseket is annak érdekében, hogy a történelem ne ismétlje meg önmagát, és ne kerüljön sor olyan borzalmas emberiség elleni tettekre a „tiszta faj” létrehozásának reményében, mint amire sor került a II. világháborúban és az azt megelőző években a sterilizációs törvényeknek köszönhetően. Ennek a folyamatnak nemcsak azért szükséges elejét venni, hogy ilyen rémtettek ne valósulhassanak meg, hanem annak érdekében is, hogy a jövőben ne forduljon elő az, hogy különbséget teszünk aszerint ember és ember között, hogy ki az, aki genetikai módosításon esett át (és így szuperemberré vált) és ki az, aki nem. Természetesen a genetikai módosításon átesett emberek között is létezhet két csoport, melyből az egyikbe azok a személyek tartozhatnak, akiket meggyógyítottak a génterápia módszerével, míg a másik csoportba azon emberek tartozhatnak, akik egyfajta plasztikai sebészetként

tekintve a génterápiára, saját maguk feljavítását szeretnék elérni ezzel a módszerrel.⁵ A probléma ez esetben akkor élesedne ki a leginkább, ha a genetikai módosításon átesett emberek többletjogokat szereznének, melynek következményeként a társadalom kettészakadna a genetikailag módosított és a genetikailag érintetlen emberek csoportjára. Ez nemcsak a már amúgy is meglévő társadalmi szakadékot mélyítené tovább, de könnyen azon kaphatnánk magunkat, hogy kimentünk a divatból és olyan emberi jogokat veszítünk el, melyek születésünknel fogva megillettek minket csak azért, mert nem éltünk a génterápia lehetőségével.

Fontos látni azt a humángenetikai eljárások kapcsán, hogy a technológia egyelőre még nem tart ott, hogy minden betegségre gyógyírt adjon, továbbá a klinikai gyakorlatban jelen lévő génterápiás módszerek sem tartoznak a rutin eljárások közé. Azonban azt tudatosítani kell az emberekben és talán a kutatókban is (még akkor is, ha ezzel ők tisztában vannak), hogy a genetikai ismereteink egyelőre gyerekcipőben járnak és a szervezetünket felépítő genetikai folyamatok rendkívül bonyolultak és összetettek. Emiatt könnyen előfordulhat, hogy egy gén módosítása esetén bár kiküszöbölnek az adott személynél egy várható genetikai eredetű betegséget, azonban egy még súlyosabb lefolyású rendellenesség lép a helyére, miután a módosított gén éppen utóbbi betegségre is hatott. Éppen ezért elengedhetetlen mind a kutatók, mind a betegek, mind pedig a jogalkotók részéről a megelőzés, valamint annak felismerése, hogy milyen eljárás engedhető akár csak kutatási fázisban is, illetve mi az, amit ajánlatos jogszabályi tiltás vagy legalábbis szakmai moratórium alá vonni.

Remélhetőleg az emberiségnek sikerül tanulnia a múlt hibáiból. Ha mindig lesznek is olyanok, akik a technológia újításait saját kényük-kedvük szerint kívánják „hasznosítani”, ezáltal megmutatva a világnak, hogy mire képesek, mindig lesznek olyan személyek is (és reméljük ők lesznek nemzetközi szinten többségben), akik megálljt parancsolva keretek közé

⁵ 2017-ben az Amerikai Egyesült Államokban a közösségi médiában élőben közvetítve adott be magának egy génterápiás injekciót Josiah Zayner, volt NASA mérnök, aki azt hivatott demonstrálni, hogy a génterápia mindenkié. Habár üzenetével egyetértek, fontos hangsúlyozni, hogy a génterápia mindenkié, így nemcsak egy kiváltságos rétegé. A módszerével azonban közel sem értek egyet, teljes mértékben felelőtlennek és átgondolatlannak tartom, hogy beadott magának egy génterápiás injekciót (függetlenül attól, hogy az mire hatott, illetve hatott-e egyáltalán), hiszen ezáltal veszélyeztette az emberiség közös örökségét, a genetikai állományunkat. Tette mindezt úgy, hogy a legtöbb állam tiltja a génterápiás módszereket, továbbá amelyik engedi is ilyen eljárások használatát, általában csak úgy, hogy a génterápia mellett egyéb terápiás megoldásokat is alkalmaznak a betegséggel küzdő személyen. Zayner azonban nem betegségét kívánta meggyógyítani a génterápiával, sokkal inkább a polgárpukkasztás és a figyelem felhívás volt a célja.

szorítják az olyan ismeretlen technológiákat, mint amilyen az embereken alkalmazott géntechnológia is.

5. Publikációs jegyzék

1. A humán genetikai vizsgálatok és a tájékoztatáshoz való jog, In: Miskolczi Bodnár Péter (szerk.): XII. Jogász Doktoranduszok Országos Szakmai Találkozója, Jog és Állam, 22. szám, Budapest, 2018. 430-437. o. https://ajk.kre.hu/images/doc4/dokumentumok/Allam_es_Jog_22_XII_Doktorandusz_konferencia.pdf
2. A tájékoztatáshoz való jog megvalósíthatóságának problematikája a géntechnológia korában, In: Dr. Koncz István – Szova Ilona (szerk.): A 15 éves PEME XVI. PhD – Konferenciájának előadásai, Elektronikus könyv, 2018. 87-99. o. <https://peme.hu/wp-content/uploads/2018/05/XVI.-PEME-Konferencia.pdf>
3. Az emberi jogok a géntechnológia árnyékában, In: KRE-DIt, 2018/1., <http://www.kredit.hu/tanulmanyok/szutor-vivien-az-emberi-jogok-a-gentechnologia-arnyekaban/>
4. Az egyes emberi jogok megjelenésének problematikája a géntechnológiai eljárások során. In: Glossa Iuridica a Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar folyóirata, „A jó kormányzás”, 2018. évfolyam 1-2. szám, Budapest, 2018. 158 – 191. o. https://ajk.kre.hu/images/doc6/kiadvanyok/Glossa_Iuridica_2018_1-2_szam.pdf
5. A magzati életi védelme a géntechnológia korában, In: Jogelméleti Szemle, 2018. évfolyam 3. szám, 2018. 167-177. o. http://jesz.ajk.elte.hu/2018_3.pdf
6. A humán genetikai kutatások általános és speciális szabályai, XIII. Jogász Doktoranduszok Országos Szakmai Találkozója - Károli konferenciakötet, 2018., 261-268. o. https://ajk.kre.hu/images/doc5/konferencia/merge_from_ofoct_20.pdf
7. Human dignity in genetic engineering, In: Oguz Kelemen – Gergely Tari (ed.): The Bioethics of the „Crazy Ape”, Trivent Publishing, Volume 2, 2019 (April), ISBN 978-615-81222-8-3 (print), ISBN 978-615-81222-9-0 (online), <https://trivent-publishing.eu/books/thebioethicsofthecrazyape/2.%20Vivien%20Szutor.pdf>
8. A fogyatékkal élők esélyei a géntechnológia korában, XIV. Jogász Doktoranduszok Országos Szakmai Találkozója, Jog és Állam, 24. szám, 2019., 407 – 416. o. http://kre.hu/ajk/images/doc5/konferencia/merge_from_ofoct_19.pdf
9. A géntechnológia lehetőségei és jogi kihívásai, XVI. Jogász Doktoranduszok Országos Szakmai Találkozója, 2020., 275 – 281. o. https://ajk.kre.hu/images/doc6/PR/Allam_es_Jog_XV_Doktorandusz_konferencia_kote.pdf