ISSN 2538-6832 online 2026/2(113)
DOI: https://doi.org/10.47458/VS.2026.2(113)-4

ORGANŲ IR AUDINIŲ DONORYSTĖS PERSPEKTYVOS BEI TENDENCIJOS

Kristupas Kurminas[1], Eva Kriaučiūnaitė[1], Laura Nedzinskienė[2]
[1]Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas
[2]Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Biomedicinos instituto Anatomijos, histologijos ir antropologijos katedra

SANTRAUKA

Tikslas – išsamiai išanalizuoti organų ir audinių donorystės proceso eigą, donorystės rūšis, psichologinius aspektus, su ja susijusius iššūkius bei aptarti šiuolaikines donorystės skatinimo strategijas ir tendencijas. Tyrimu siekiama įvertinti donorystės procesą Lietuvoje ir tarptautiniu mastu, analizuojant medicininius, etinius bei visuomeninius aspektus, turinčius įtakos donorystės plėtrai ir visuomenės pasitikėjimui šia sistema.

Medžiaga ir metodai. Tyrime taikyta literatūros analizės metodika. Analizuoti 78 šaltiniai, iš kurių atrinkti aktualiausi teoriniai ir empiriniai tyrimai, publikuoti 2000–2025 m. laikotarpiu. Naudotos duomenų bazės *PubMed*, *ScienceDirect* ir *Google Scholar*. Literatūros šaltiniai buvo atrinkti pagal kalbą (anglų, vokiečių, ispanų, lietuvių), mokslinį patikimumą, temos specifiką ir objektyvumą. Surinkta informacija susisteminta pagal pagrindines temas ir apibendrinta aprašomosios analizės būdu.

Rezultatai bei išvados. Atlikta analizė atskleidė, kad organų ir audinių donorystė išlieka viena svarbiausių šiuolaikinės medicinos sričių, tiesiogiai prisidedanti prie pacientų išgyvenamumo ir gyvenimo kokybės gerinimo. Šalys, taikančios numanomo sutikimo (angl. *opt-out*) sistemą, tokios kaip Ispanija ar Belgija, pasiekia gerokai aukštesnių donorystės rodiklių nei aktyvaus sutikimo (angl. *opt-in*) modelį įgyvendinančios valstybės. Lietuvoje taikoma informuoto sutikimo sistema prisidėjo prie donorystės augimo, tačiau vis dar lieka iššūkių – ribotas visuomenės švietimas, donorystės koordinatorių trūkumas ir nepakankama sveikatos priežiūros įstaigų komunikacija.

Reikšminiai žodžiai: organų donorystė, audinių donorystė, kraujo donorystė, kamieninių ląstelių transplantacija, visuomenės sveikata, transplantacijų koordinavimas.

ĮVADAS

Organų ir audinių donorystė – viena reikšmingiausių šiuolaikinės medicinos sričių, leidžiančių išgelbėti gyvybes bei pagerinti pacientų gyvenimo kokybę. Pirmoji sėkminga organų transplantacija buvo atlikta 1954 m. Bostone, kai gydytojai David Hume ir Joseph Kelly atliko inksto persodinimą. Pirmoji inksto transplantacija mūsų šalyje atlikta 1970 metų vasario 18 d. Vilniaus universiteto Bendrosios chirurgijos klinikoje (tuometėje Vilniaus miesto klinikinėje ligoninėje). Operaciją atliko profesorius A. Marcinkevičius su komanda [1]. Šie istoriniai įvykiai tapo tolesnio transplantacijos mokslo vystymosi pagrindu, atvėrė kelią naujoms gydymo strategijoms ir pažangiems imuninę sistemą veikiančių vaistų tyrimams. Donorystė – tai savanoriškas ir neatlygintinas organų ar audinių aukojimas siekiant išgelbėti kito žmogaus gyvybę ar pagerinti jo sveikatą. Šis procesas apima tiek medicininius, tiek etinius ir socialinius aspektus, todėl reikalauja atsakingo visuomenės požiūrio, pasitikėjimo sveikatos sistema ir skaidrios donorystės tvarkos. Medicinos pažanga leidžia donorais tapti vis daugiau žmonių, net ir turinčių tam tikrų sveikatos sutrikimų, o donorystės vertinimas vis dažniau grindžiamas individualiu medicininiu įvertinimu. Donorystės aktualumą lemia augantis

Adresas susirašinėti: Laura Nedzinskienė
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto
Anatomijos, histologijos ir antropologijos katedra
M. K. Čiurlionio g. 21/27, 03101 Vilnius
El. p. laura.nedzinskiene@mf.vu.lt

transplantacijos laukiančių pacientų skaičius. Daugeliui jų organų ar audinių transplantacija tampa vienintele galimybe išgyventi ar atkurti visavertę gyvenimo kokybę. Be to, donorystė apima ne tik organų, bet ir kraujo bei kamieninių ląstelių aukojimą, kurie yra būtini gydant onkologines, genetines ir imunines ligas [2].

Tyrimo tema pasirinkta dėl nuolat augančio poreikio stiprinti donorystės sistemą, didinti visuomenės informuotumą ir pasitikėjimą medicinos institucijomis. Šiame darbe analizuojama donorystės samprata, teisiniai ir etiniai aspektai, donorystės rūšys, psichologiniai bei kultūriniai veiksniai, darantys įtaką žmonių apsisprendimui. Aptariami donorystės procesai Lietuvoje ir kitose šalyse, donorystės skatinimo strategijos bei tarptautinės tendencijos, siekiant užtikrinti etišką, skaidrų ir efektyvų donorystės procesą.

METODIKA

Rengiant literatūros apžvalgą, publikacijų anglų, lietuvių, ispanų, vokiečių kalbomis paieška buvo vykdoma 2025 m., jos tikslas – išsamiai išanalizuoti organų ir audinių donorystės proceso eigą, donorystės rūšis, jos psichologinius aspektus, susijusius iššūkius bei aptarti šiuolaikines donorystės skatinimo strategijas ir tendencijas, remiantis publikuotais moksliniais straipsniais ir pasaulio valstybių nuostatais. Išanalizuotos 2000–2025 metais paskelbtos valstybių politikos donorystės tema ir paskelbti straipsniai, rasti duomenų bazėse *PubMed*, *ScienceDirect*, *Google Scholar* ir kt. Duomenų paieškai naudoti reikšminiai žodžiai ir jų junginiai: „organų donorystė“, „kraujo donorystė“, „kamieninių ląstelių donorystė“. Literatūros šaltiniams taikyti šie kriterijai: kalba (anglų, lietuvių, ispanų, vokiečių), mokslinis patikimumas, temos specifika, objektyvumas ir šališkumo nebuvimas. Gauta informacija buvo susisteminta ir pateikta apibendrinti.

REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Donorystė Lietuvoje ir kitose šalyse

Lietuvoje šiuo metu taikomas aktyvaus sutikimo (angl. *opt-in*) modelis – asmuo laikomas potencialiu organų donoru tik tada, kai pats aiškiai išreiškė tokį norą, pavyzdžiui, užsiregistruodamas Nacionalinio transplantacijos biuro (NTB) registre ar įsigydamas donoro kortelę. Šis modelis plačiai taikomas tokiose šalyse kaip Jungtinės Amerikos Valstijos, Kanada, Japonija bei kai kurios Pietų ir Rytų Azijos valstybės. Tokia sistema užtikrina aiškų teisinį pagrindą donorystei, tačiau jos efektyvumas priklauso nuo visuomenės informuotumo, švietimo iniciatyvų ir pilietinio aktyvumo [2].

Donoro kortelė Lietuvoje dažnai suvokiama tik kaip formalus dokumentas, tačiau jos reikšmė yra kur kas didesnė. Ji liudija asmens valią po mirties paaukoti savo organus ir audinius transplantacijai. Kortelę galima įgyti prisijungus prie Nacionalinio transplantacijos biuro interneto svetainės, taip pat sveikatos priežiūros įstaigose, NTB organizuojamuose projektuose ar švietimo ir farmacijos institucijose, kuriose dirba biomedicinos bei visuomenės sveikatos specialistai. Šio proceso metu nereikia jokio sveikatos patikrinimo – organų ir audinių tinkamumą gydytojai nustato tik po žmogaus mirties. Svarbu pabrėžti, jog donoro kortelė nėra absoliuti garantija, kad organai tikrai bus panaudoti. Donorystė įmanoma tik tada, kai konstatuojama smegenų mirtis arba, nuo 2015 metų, pagal neplakančios širdies donorystės modelį – cirkuliacinė mirtis. Tokios diagnozės gali būti nustatomos tik ligoninėse, turinčiose intensyviosios terapijos skyrius. Net ir šiais atvejais, nors kortelė aiškiai patvirtina donoro valią, sprendimą dažnai apsunkina artimųjų reakcija – jų nepritarimas gali sustabdyti donorystės procesą [3].

Daugelyje Europos šalių (pvz., Ispanijoje, Prancūzijoje, Belgijoje), taip pat kai kuriose Lotynų Amerikos ir Afrikos valstybėse taikomas numanomo sutikimo (angl. *opt-out*) modelis. Pagal jį visi pilnamečiai asmenys laikomi potencialiais donorais, nebent raštiškai yra išreiškę atsisakymą. Šis modelis, kaip rodo Ispanijos ar Belgijos pavyzdžiai, padeda stabiliai didinti donorų skaičių. Pavyzdžiui, Ispanijoje 2019 m. vienam milijonui gyventojų teko net 48,9 donoro, o Lietuvoje – tik 18,6 donoro [4]. Lietuvoje iššūkiu išlieka ribotos donorystės švietimo iniciatyvų mastas, nepakankamai išvystytas regioninių koordinatorių tinklas bei komunikacijos spragos tarp sveikatos priežiūros įstaigų. Siekiant padidinti donorystės apimtis ir efektyviai panaudoti aktyvaus sutikimo sistemą, būtina stiprinti visuomenės informavimą, užtikrinti sklandų registrų valdymą ir pagerinti artimųjų konsultavimą donorystės klausimais [3].

Tapti kraujo donoru yra nesudėtinga, o pati donorystė yra labai saugi, nereikalaujanti didelių fizinių ar laiko sąnaudų, todėl daugeliui yra lengvai prieinama. Nacionalinio kraujo centro (NKC) svetainėje veikia skiltis „Kur tapti donoru“, kurioje pateikiama informacija apie nuolat veikiančius donorystės punktus didžiuosiuose šalies

miestuose bei apie išvykstamąsias donorystės akcijas įvairiose ugdymo įstaigose ar mažesniuose miesteliuose. Kraujo donoru gali tapti asmuo, atitinkantis nustatytus reikalavimus: neturintis ūmių ar pažengusių lėtinių ligų, sveriantis ne mažiau kaip 50 kg, turintis normalią hemoglobino koncentraciją bei nedalyvavęs rizikingo elgesio situacijose, susijusiose su padidinta infekcijų perdavimo tikimybe. Pati donorystė trunka 10 minučių, paimama iki 450 ml kraujo [5].

Skirtingai nei Lietuvoje, kur kraujo donorystė grindžiama savanoriškumo ir neatlygintinumo principais, Indijoje kai kuriose gydymo įstaigose vis dar taikoma vadinamoji donorystės mainų sistema (angl. *replacement donation*), pagal kurią pacientas arba jo artimieji privalo surasti donorą, kad būtų užtikrintas reikiamas kraujo kiekio gavimas. Šeimos arba mainų donorai vis dar sudaro daugiau nei 45 proc. viso Indijoje surenkamo kraujo kiekio. Mainų donorystė yra susijusi su socialiniu spaudimu ar finansiniu atlygiu, kelia riziką kraujo saugumui, yra kritikuojama tarptautinės bendruomenės ir nesuderinama su Pasaulio sveikatos organizacijos gairėmis [4]. Atsižvelgdama į šią kritiką, Indija pastaraisiais metais siekia reformuoti sistemą: diegia skaitmeninius sprendimus, tokius kaip „e-RaktKosh“, siekdama centralizuoti kraujo donorystės duomenis ir pagerinti koordinavimą tarp donorų, ligoninių ir kraujo centrų; Maharashtra valstijoje įvesta taisyklė draudžia ligoninėms reikalauti kraujo iš pacientų artimųjų mainais už gydymą, o už šio reikalavimo pažeidimą ligoninės gali prarasti licenciją arba gauti baudą [6].

Kamieninių ląstelių donorystė – tai procedūra, kurią atlieka sveikatos priežiūros specialistai, siekdami gauti kraują formuojančių ląstelių (kamieninių kraujodaros ląstelių). Ši transplantacija yra reikalinga žmonėms, sergantiems limfoma, leukemija, mieloma. JAV Sveikatos išteklių ir paslaugų administracijos duomenimis, 2020 m. 20 proc. susijusių donorų transplantacijų ir 14 proc. nesusijusių donorų transplantacijų buvo atliktos naudojant kaulų čiulpus. Kamieninių ląstelių donoru gali tapti giminaitis, dažniausiai brolis / sesuo arba negiminingas donoras, prisiregistravęs Lietuvos kaulų čiulpų donorų registre. Lietuvos kaulų čiulpų donorų registro iniciatyva „Būk geras“ veikia nuo 2004 metų ir žinoma kaip pagrindinė organizacija, koordinuojanti negiminingų kaulų čiulpų donorų registraciją ir transplantacijų organizavimą Lietuvoje. Registracijos procesas nėra sunkus, reikia kreiptis į registracijos vietas, nurodytas „Būk geras“ interneto svetainėje. Į registrą įtraukiami 18–35 metų amžiaus asmenys, o potencialiu donoru išliekama iki 56 metų. Paimamas kraujo iš venos (apie 9 ml) arba žando ląstelių mėginys ir siunčiamas į laboratoriją, kur atliekamas žmogaus leukocitinių antigenų tyrimas. Anoniminiai duomenys įrašomi į Lietuvos ir pasaulio negiminingų donorų registrus. Taip tampama potencialiu kaulų čiulpų donoru. Jeigu atsiranda pacientas, kurio imunologiniai žymenys atitinka donoro, ištiriama donoro sveikata ir suderinamas donavimo laikas. Donoras pats gali pasirinkti, kokias kamienines ląsteles donuoti – iš kaulų čiulpų ar iš kraujo [7, 8].

Gyvoji donorystė ir donorystė po mirties: privalumai ir skirtumai

Lietuvoje įteisintos dvi pagrindinės organų bei audinių donorystės rūšys: gyvoji donorystė bei donorystė po mirties. Remiantis 2023 m. Nacionalinio transplantacijos biuro duomenimis, iš visų Lietuvoje atliktų 254 organų transplantacijų apie 82 proc. procedūrų buvo naudoti mirusių donorų organai, likusią dalį sudarė gyvoji donorystė. Gyvoji donorystė daugiausia buvo taikoma inkstų transplantacijoms tarp šeimos narių. Donorystė po mirties leidžia persodinti didesnę ivairovę organų bei patenkinti didesnius recipientų poreikius. Donorystė po mirties taikoma esant smegenų arba cirkuliacinei mirčiai. Pirmuoju atveju organai paimami tik tada, kai kelių nepriklausomų specialistų komanda konstatuoja smegenų mirtį intensyviosios terapijos skyriuje – taip užtikrinant, kad donoro organai išliktų gyvybingi ir tinkami persodinti. Nuo 2015 m. taikoma ir neplakančios širdies donorystė, kai organai paimami tuoj po to, kai konstatuojama cirkuliacinė (t. y. negrįžtamai sustojus širdžiai ir kraujotakai) mirtis [1].

Donorystė po smegenų mirties (angl. *donation after brain death,* DBD*)* ilgą laiką buvo pagrindinis mirusių donorų organų šaltinis, tačiau pastaraisiais metais vis labiau plečiasi donorystė po neplakančios širdies mirties (angl. *donation after circulatory death*, DCD), kuri ypač išpopuliarėjo dėl pažangių organų išsaugojimo technologijų. Tokiose šalyse kaip Jungtinė Karalystė ar Šveicarija DCD donorystė sudaro iki trečdalio visų mirusių donorų atvejų [9]. Tyrimai rodo, kad išgyvenamumas po kepenų transplantacijų tarp DCD ir DBD donorų per pirmąsias 72 valandas yra labai panašus (atitinkamai ~94 proc. ir ~96,6 proc.) [9]. Širdies transplantacijų mirtingumas vie-

nerių metų laikotarpiu po operacijos net mažesnis DCD grupėje (8,1 proc.) nei DBD (10,2 proc.) [11]. Vis dėlto kai kuriuose tyrimuose pastebėta, kad po 2–4 metų DCD širdies recipientų išgyvenamumo rodikliai ima mažėti, palyginti su DBD gavėjais [12]. Inkstų transplantacijos iš DCD donorų pasižymi didesne uždelsto transplantato funkcijos atsistatymo (angl. *delayed graft function,* DGF) rizika, tačiau plaučių transplantacijų srityje DCD net pranoksta DBD – penkerių metų išgyvenamumas DCD grupėje siekia 62,7 proc., palyginti su 51,2 proc. DBD grupėje [13]. Šie duomenys rodo, kad DCD donorystė, tinkamai organizuota ir paremta pažangiomis technologijomis, yra saugi ir efektyvi alternatyva DBD donorystei.

Gyvoji donorystė – tai organo ar audinio paėmimas iš gyvo asmens, dažniausiai artimo giminaičio arba emociniu ryšiu susijusio žmogaus, kuris savanoriškai sutinka dovanoti dalį savo kūno dėl kito žmogaus gyvybės ar sveikatos. Dažniausiai gyvieji donorai dovanoja vieną inkstą, dalį kepenų ar audinių (pvz., kaulų čiulpus, odą). Ši donorystės forma sudaro reikšmingą transplantacijų dalį, ypač inkstų transplantacijos srityje – kai kuriose šalyse net iki 30–40 proc. visų inkstų transplantacijų atliekamos iš gyvųjų donorų [14, 15]. Gyvąją donorystę dažnai papildo vadinamoji donorystė poroje (angl. *paired couple donation*), kai norintis paaukoti inkstą artimasis neatitinka biologinio suderinamumo su recipientu, tačiau dalyvauja keitimosi programoje: jo inkstas atitenka kitam recipientui, o mainais artimajam paskiriamas biologiškai tinkamas kito donoro inkstas. Tokios programos (angl. *kidney exchange*) leidžia ženkliai padidinti transplantacijų galimybes pacientams, kurie kitaip neturėtų suderinamo donoro. Donorystė poroje ir gyvoji donorystė bendrai pasižymi labai gerais medicininiais rezultatais – gyvų donorų inkstų transplantatų vidutinė trukmė yra ilgesnė nei tų, kurie gauti iš mirusių donorų, o komplikacijų rizika recipientui mažesnė. Tačiau ši donorystės forma kelia ir etinių klausimų – svarbu užtikrinti, kad donorystės sprendimas būtų priimtas laisva valia, be spaudimo ar finansinių paskatų. Tinkamas psichologinis vertinimas, teisinė apsauga ir skaidri sistema yra būtinos sąlygos, leidžiančios gyvajai donorystei būti ne tik efektyvia, bet ir etiškai pagrįsta praktika [16].

Kraujo donorystės reikšmingumas

Kraujo donorystė yra labai reikšminga visuomenės sveikatos dalis, turinti keletą rūšių, kurios priklauso nuo paimamo kraujo komponentų pobūdžio ir donorystės proceso. Remiantis Raudonojo Kryžiaus (angl. *Red Cross*) nuostatomis, yra išskiriamos keturios kraujo donorystės rūšys: viso kraujo, eritrocitų, trombocitų ir plazmos. Viso kraujo donorystė yra universaliausia ir dažniausiai atliekama. Paaukotas kraujas gali būti naudojamas tiesiogiai visas arba išskirtas į specifinius komponentus: raudonuosius kraujo kūnelius, plazmą ir trombocitus. Kraujas skiriamas pacientams, patyrusiems traumas, ar per chirurgines operacijas. Koncentruotų raudonųjų kraujo kūnelių (angl. *power red*) donorystė – procedūra, kurios metu iš donoro paimami tik raudonieji kraujo kūneliai. Speciali automatizuota sistema šiuos komponentus surenka ir atskiria nuo kitų kraujo dalių, o plazma ir trombocitai grąžinami donorui. Raudonieji kraujo kūneliai yra reikalingi traumą patyrusiems pacientams, naujagimiams, gimdymo metu, esant ūminiam kraujo netekimui, taip pat žmonėms, sergantiems pjautuvine anemija ir kitais atvejais, kai būtina skubi kraujo transfuzija. Trombocitų donorystė atliekama taikant aferezės technologiją, kai specialus aparatas iš donoro kraujo atskiria trombocitus ir dalį plazmos, o likusieji komponentai – raudonieji kraujo kūneliai bei likusi plazmos dalis – yra grąžinami donorui į kraujotaką. Šis procesas vykdomas tik specializuotuose Raudonojo Kryžiaus kraujo centruose, o ne mobiliųjų donorystės akcijų metu. Plazmos donorystė taip pat grindžiama automatizuotu aferezės principu, kurio metu atskiriama plazma, o kiti kraujo komponentai (eritrocitai, leukocitai, trombocitai) grąžinami donorui. Surinkta plazma naudojama pacientams, patyrusiems nudegimus, šoką, traumas ar kitas gyvybei pavojingas būkles, kai būtina atkurti cirkuliuojančio kraujo tūrį. Ypatingą reikšmę turi AB kraujo grupės plazma, kuri laikoma universalia – ji gali būti perpilama bet kurios kraujo grupės recipientui, ypač kritinėse situacijose, kai būtina skubi pagalba [17].

Kamieninių ląstelių transplantacija

Kamieninių ląstelių donorystė skiriama į dvi rūšis – autologinę ir alogeninę [18]. Autologinė transplantacija, kilusi iš graikų kalbos žodžio „auto“, reiškiančio „savęs“, – tai transplantacija iš paties paciento audinių. Alogeninė donorystė kilusi iš graikų žodžio „allo“, reiškiančio „kitas“, – tai transplantacija iš kito asmens audinių. Autologinė kamieninių ląstelių transplantacija – tai transplantacijos tipas, kai donoru tampa pats pacientas.

Procedūros metu iš paciento kaulų čiulpų ar periferinio kraujo prieš gydymą surenkamos sveikos kamieninės (kraujodaros) ląstelės, kurios vėliau, užbaigus intensyvų gydymą (pvz., didelių dozių chemoterapiją), yra suleidžiamos atgal pacientui. Moksliniai tyrimai rodo, kad ši transplantacijos forma pasižymi palyginti mažesne komplikacijų rizika, nes išvengiama transplantato atmetimo ar autoimuninių reakcijų pavojaus, todėl nereikalinga imunosupresinė terapija. Be to, autologinės transplantacijos atveju imuninės sistemos atsistatymas vyksta greičiau nei po alogeninės transplantacijos, o tai lemia mažesnį oportunistinių infekcijų dažnį [19]. Alogeninė kamieninių ląstelių transplantacija – tai procedūra, kai transplantacijai naudojamos donoro, kuriuo gali būti tiek giminaitis, tiek ir nesusijęs asmuo, kamieninės ląstelės [20]. Remiantis moksliniais duomenimis, alogeninė transplantacija pasižymi ypatingu terapiniu potencialu dėl vadinamojo „transplantato prieš mielomą“ (angl. *graft-versus-myeloma*, GVM) efekto. Šio reiškinio metu donoro imuninės ląstelės (transplantatas) atpažįsta recipiento organizme likusias navikines ląsteles kaip svetimas ir jas selektyviai naikina. Toks imunologinis atsakas turi didelę klinikinę reikšmę, nes gali padėti sumažinti ligos atkryčio riziką ir užtikrinti ilgalaikį ligos kontrolės efektą [21]. Pasak R. Champlin ir bendraautorių, sprendimas dėl autologinės ar alogeninės kamieninių ląstelių transplantacijos pasirinkimo priklauso nuo daugelio veiksnių: naviko biologinio tipo, paciento amžiaus, tinkamo donoro prieinamumo, galimybės surinkti nuo naviko ląstelių laisvą autotransplantatą, ligos stadijos ir išplitimo, kaulų čiulpų pažeidimo laipsnio, taip pat naviko jautrumo įprastinei chemoterapijai bei galimam GVM efektui [22].

Psichologiniai donorystės aspektai

Donorystė apima ne tik medicininius ar socialinius, bet ir psichologinius aspektus. Donoro sprendimą dažnai lemia vidinės paskatos, tokios kaip altruizmas, prasmingumo paieška ar pareigos jausmas. Vis dėlto svarbų vaidmenį atlieka ir emociniai barjerai – baimė, nerimas ar abejonės. Be to, donorystės patirtį formuoja socialinė aplinka, kultūriniai bei religiniai įsitikinimai, kurie gali skatinti arba trukdyti žmogaus apsisprendimą. Naujausi tyrimai rodo, kad donorystės sprendimą lemia ne tik siekis padėti, bet ir platesni psichologiniai bei socialiniai veiksniai. Lenkijoje atlikta apklausa, kurioje dalyvavo 1093 sveikatos priežiūros specialistai, atskleidė, jog teigiamą apsisprendimą dėl donorystės stiprina geros žinios apie transplantacijos procesą, pasitikėjimas medicinos sistema bei tikėjimas, kad donorystė nėra susijusi su organų prekyba. Be to, svarbus veiksnys yra savivertės jausmas ir šeimos požiūris, kuris gali padrąsinti arba, priešingai, sulaikyti nuo sprendimo tapti organų ar audinių donoru [23]. Australijoje atliktas tyrimas parodė, kad gyvos donorystės atveju itin reikšmingas yra donoro tapatinimasis su donorystę pasirinkusiais žmonėmis bei donorystės kaip moralinės pareigos suvokimas [24]. Tokie rezultatai atskleidžia, jog žmonių motyvaciją donorystei dažniausiai lemia tiek racionalūs argumentai (žinios, pasitikėjimas), tiek vertybinės nuostatos (altruizmas, moralinis įsipareigojimas).

Kitų tyrimų rezultatai atskleidžia, jog donorystės sprendimą dažnai stabdo psichologinės baimės ir plačiai paplitę mitai. Tarptautiniu mastu vienas reikšmingiausių iššūkių yra pakankamas pasitikėjimas medicinos sistema. Kazachstane atliktame tyrime respondentai dažniausiai nurodė abejones, kad jų valia po mirties bus gerbiama ir išpildyta, bei baimę, kad gydytojai dėl organų ar audinių gali mažiau stengtis gelbėti jų gyvybę [25]. Lietuvoje NTB savo interneto svetainėje stengiasi paneigti mitus, pavyzdžiui, dažniausią iš jų: kad gydytojai, sužinoję apie donoro kortelę, dės mažiau pastangų išgelbėti pacientą. Toks įsitikinimas neturi jokio pagrindo, nes gydytojų prioritetas visada yra išgelbėti paciento gyvybę [2].

Kraujo donorystė paprastai laikoma saugia, savanoriška ir socialiai naudinga veikla, pagrįsta donorų altruizmu. Mokslinėje literatūroje aprašoma daug teigiamų kraujo donorystės padarinių, tokių kaip pasitenkinimo jausmas, ramybės jausmas ir geresnė bendra savijauta, tačiau aprašomi ir neigiami reiškiniai, tokie kaip nuovargis, vazovagaliniai simptomai, alpimas ir mėlynių susidarymas [26]. Nepriklausomai nuo ankstesnės kraujo donorystės patirties, presinkopinės reakcijos yra vienos dažniausių sisteminių reakcijų, pavojingų kraujo donorams, ir gali būti reikšmingu veiksniu, atgrasančiu žmones nuo pakartotinės donorystės [27]. Be to, dažnai trūksta pakankamai informacijos ir tinkamo emocinio palaikymo, o tai dar labiau sustiprina donorystės metu patiriamą nerimą ir neigiamas reakcijas. Kraujo donorai prieš donorystę gali patirti tiek fiziologinį, tiek psichologinį stresą. Potencialių streso veiksnių atpažinimas ir supratimas gali padėti optimizuoti donorystės patirtį bei užtikrinti donorų

gerovę ir saugumą [28]. Tačiau kai kurie žmonės nėra pakankamai informuoti apie kraujo donorystę, todėl yra labiau linkę tikėti mitais: donorystė sukelia didelį skausmą, ilgai trunka, kraujo negalima aukoti geriant vaistus. Informacijos stoka daro reikšmingą poveikį žmonių požiūriui į kraujo donorystę. Tam tikri religiniai įsitikinimai taip pat gali daryti įtaką žmonių sprendimui nedalyvauti donorystėje. Religija yra viena iš pagrindinių priežasčių, kodėl mažų pajamų šalyse kraujo donorystė yra mažai paplitusi. D. Ashipala, M. Joel ir bendraautorių Namibijoje atliktos apklausos rezultatai atskleidė, kad tyrimo dalyviai kraujo donorystę vertina kaip savanorišką ir kilnią veiklą, tačiau, jų įsitikinimu, žmogaus gyvybė neturėtų būti palaikoma kito organizmo krauju [29]. Vis dėlto svarbu pažymėti, kad religingumas dažniausiai veikia ne kaip kliūtis donorystei. Tyrimai atskleidė, kad tam tikrose grupėse, pavyzdžiui, tarp universitetų studentų, religingumas gali veikti kaip teigiamas veiksnys, skatinantis aukoti kraują [30]. Religinės institucijos taip pat vertina kraujo donorystę kaip altruistinę veiklą. Pavyzdžiui, tėvas Leroy Witkowski, Čikagos arkivyskupijos Sveikatos reikalų biuro direktorius, pabrėžia donorystę kaip artimo meilės aktą: „Mes skatiname donorystę kaip artimo meilės aktą. Tai yra kažkas gero, kas gali gimti iš tragedijos ir suteikti šeimoms paguodos, padedant kitiems“ [31]. Taigi religija gali turėti dvejopą poveikį kraujo donorystei: nors kai kurie įsitikinimai ekonomiškai silpnose šalyse gali riboti donorystę, tinkamai interpretuojamas religingumas ir institucijų skatinimas gali veikti kaip teigiamas motyvatorius, didinantis donorystės paplitimą ir skatinantis altruistinę elgseną. Donorystės reikšmę ir tarptautinį jos pripažinimą iliustruoja ir Kinijoje atlikta apklausa: 94,4 proc. studentų laikė kraujo donorystę svarbia, 98,3 proc. tikėjo, kad ji gelbsti gyvybes, 71,3 proc. sutiko gauti kraujo iš savanorių donorų, o 49,4 proc. respondentų buvo pasirengę savanoriškai aukoti kraują [32]. Tokie rezultatai atskleidžia, kad donorystė visame pasaulyje suvokiama kaip itin vertingas ir reikšmingas sveikatos apsaugos sistemos elementas.

Kamieninių ląstelių donorystė yra gyvybiškai svarbi, nes gali padėti žmonėms, sergantiems ne tik onkologinėmis, bet ir kitomis sunkiomis kraujodaros ir imuninės sistemos ligomis. Tyrimas, kurį atliko K. A. Christopher ir kolegos, aprašo, kokias psichosocialines pasekmes donorystė turi donorui. Tiriamieji jautėsi ramiai, nebuvo susirūpinę dėl procedūros ir teigė, kad jei reikėtų, vėl ją atliktų. Donorystė jiems suteikė asmeninį pasitenkinimą ir dėkingumo jausmą už galimybę padėti kitiems. Vis dėlto stresą kėlė netikėtas skausmas po procedūros, santykiai su kaulų čiulpų recipiento šeima ir neigiami transplantacijos rezultatai [33]. Šie iššūkiai atskleidžia platesnį donorų patiriamo diskomforto spektrą. 2020 metų studija atskleidė, kad net 88,5 proc. hematopoetinių kamieninių ląstelių donorų procedūros metu patyrė psichologinį diskomfortą, kuris pasireiškė baime (44,3 proc.), nerimu (44,3 proc.), stresu (39,7 proc.), depresija (31,3 proc.), vienišumu (31,3 proc.) ir ambivalencija (23,7 proc.) [34]. Donoro, kurio recipientas yra brolis / sesuo, psichologinė patirtis skiriasi nuo recipiento ir nesusijusių savanorių donorų. Giminingi donorai atsiduria dviguboje – šeimos nario ir donoro – padėtyje, kuri sukelia psichologinį pažeidžiamumą. Net išgyvendami vidinį stresą, baimę ir nežinomybę, jie jaučia pareigą padėti sergančiam artimajam. Įvairūs tyrimai atskleidė, kad prieš procedūrą donorai yra linkę slėpti savo vidines emocijas ir baimes, siekdami nesukelti papildomos įtampos pacientui, tėvams, nors viduje patys jaučiasi atsakingi už transplantacijos sėkmę. Kitas giminių donorų psichologinis aspektas yra tėvų šališkumas. Studijos įvertino, kad konkurencija dėl tėvų palankumo dažnai sukelia didesnį psichologinį stresą nei pati donorystė. Ypač sunkios ligos metu tėvų šališkumas didina emocinį spaudimą, kuris sukelia neigiamas emocijas ir daro ilgalaikę įtaką šeimos santykiams. Kaulų čiulpų donorystė suteikia vidinio pasitenkinimo jausmą ir dėkingumą. Tačiau šis procesas neapsiriboja vien teigiama patirtimi – donorai taip pat gali patirti neigiamų psichologinių iššūkių, tokių kaip nerimas dėl procedūrų ir recipiento sveikatos, stresas dėl neaiškios baigties, įtempti šeimos santykiai, fizinis diskomfortas ir skausmas. Šie veiksniai gali reikšmingai paveikti donorų emocinę gerovę [35, 36].

Donorystės proceso vykdymo gairės

Nepaisant reikšmingos medicinos pažangos ir donorystės skatinimo iniciatyvų, pasaulyje organų trūkumas išlieka viena didžiausių transplantacijos problemų. Remiantis Nacionalinio transplantacijos biuro 2025 m. birželio 30 d. duomenimis, Lietuvoje organo ar organų komplekso transplantacijos laukia 701 asmuo, iš kurių 120 yra šiuo metu netinkami būti recipientais. Pavyzdžiui, 2023 metais transplantacijos laukė 449 asmenys, tačiau tik 209 recipientams buvo atliktos proce-

dūros [1]. Panašios tendencijos stebimos ir kitose šalyse. Europos Parlamento atlikta analizė atskleidė, kad 2018 m. buvo atlikta 34 221 organų transplantacija, tačiau laukusių žmonių skaičius viršijo 150 000 [37]. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis, kasmet atliekama apie 150 000 solidinių organų transplantacijų, tačiau tai patenkina vos apie 10 proc. realaus poreikio [38]. Remiantis Nacionalinio kraujo centro duomenimis, 2024 m. surinkta apie 34 600 litrų kraujo, kurio surinkime dalyvavo per 41 200 donorų, tačiau Lietuvos ligoninėse kai kurių kraujo grupių atsargos dažnai sudaro vos 2 dienų poreikį [39]. Pagal PSO rekomendacijas, saugiomis laikomos bent 3–5 dienų atsargos, o daugelyje Vakarų Europos šalių vidutinis kraujo rezervas siekia apie 7 dienas [40]. Jungtinėse Amerikos Valstijose kasmet apie 18 000 pacientų (0–74 m.) diagnozuojamos gyvybei pavojingos ligos, kurių efektyviausias gydymo būdas – kaulų čiulpų arba virkštelės kraujo transplantacija iš suderinto giminingo ar negiminingo donoro. Tik apie 30 proc. pacientų turi tinkamą giminingą donorą, o likusiems 70 proc. (apie 12 000 asmenų) reikia donoro savanorio. Nepaisant to, kad visame pasaulyje yra daugiau nei 41 milijonas potencialių kaulų čiulpų donorų ir per 765 000 virkštelės kraujo vienetų, pacientams iš genetiškai įvairesnių populiacijų vis dar sunku rasti tinkamą donorą [41].

Medicininiai apribojimai išlieka esminiu barjeru organų donorystės procese, net ir esant aiškiam donoro norui. Pagrindinės organų transplantacijos kontraindikacijos skirstomos į absoliučias ir santykines, priklausomai nuo jų poveikio paciento išgyvenamumui bei transplantacijos sėkmei. Absoliučios kontraindikacijos visiškai sustabdo transplantacijos procesą. Pagrindinės kontraindikacijos yra aktyvios sisteminės infekcijos (pvz., sepsis ar nevaldoma virusinė infekcija), aktyvūs piktybiniai navikai (išskyrus kai kuriuos lokalizuotus ar žemos rizikos odos navikus), nepagydomas dauginis organų nepakankamumas, nekontroliuojamos psichinės ligos ar priklausomybės bei imunologinis nesuderinamumas, sukeliantis hiperūmaus atmetimo riziką. Santykinės kontraindikacijos nebūtinai užkerta kelią transplantacijai, tačiau reikalauja individualaus vertinimo ir rizikos–naudos analizės. Jos apima vyresnį nei 70–75 metų amžių (priklausomai nuo organo ir bendros sveikatos būklės), didelį nutukimą, sunkias širdies ir kraujagyslių ligas, lėtines infekcijas bei netinkamą socialinę ir ekonominę aplinką, kuri gali riboti galimybę laikytis gydymo režimo po transplantacijos. Šių kontraindikacijų nustatymas yra esminė transplantacijos proceso dalis, siekiant užtikrinti maksimalų procedūros efektyvumą ir paciento saugumą [42].

Kai kurių tyrimų duomenimis, net 14–24 proc. atvejų donorystė neįvyksta dėl medicininių priežasčių arba prastos organų funkcinės būklės, įskaitant hemodinaminį nestabilumą, hipoperfuziją, elektrolitų disbalansą ar neurohormoninius sutrikimus po smegenų mirties [43]. Naujausios analizės rodo, kad tarp medicininių kontraindikacijų organų transplantacijai dažniausiai pasitaiko onkologinės ligos. Qi ir kt. nustatė, kad net 93,4 proc. donorystės atvejų buvo atmesti dėl aktyvaus vėžio, o širdies ir kraujagyslių ligos sudarė dar 16,6 proc. visų atmetimo priežasčių [44]. Kiti reikšmingi veiksniai yra nutukimas ir tam tikros infekcinės ligos. Jungtinėse Amerikos Valstijose atlikta transplantacijos programų apklausa parodė, kad 67,5 proc. suaugusiųjų ir net 88 proc. vaikų transplantacijos centrų taiko absoliučią kontraindikaciją, jei donoro kūno masės indeksas (KMI) viršija 45 [45]. Be to, nors ŽIV infekcija ne visose programose laikoma absoliučia kontraindikacija, kai kuriose organų transplantacijos srityse šis rodiklis yra aukštas: širdies – 30,6 proc., plaučių – 59,0 proc., inkstų – 16,9 proc., kepenų – 28,1 proc. [46]. Šie duomenys rodo, kad onkologinės ir kardiovaskulinės ligos, taip pat nutukimas išlieka pagrindiniai medicininiai barjerai organų donorystėje.

Nors kraujo donorystė yra neatsiejama šiuolaikinės visuomenės sveikatos dalis, remiantis PSO duomenimis, kraujo atsargų trūksta. Panašiai kaip ir organų donorystėje, kraujo donorystėje taip pat egzistuoja laikinosios ir nuolatinės kontraindikacijos, ribojančios potencialių donorų galimybes. Nuolatinės kontraindikacijos yra lėtinės ir infekcinės ligos. Remiantis Kryczkos ir kolegų analize, Lenkijoje 2021 m. pagrindinės nuolatinės kraujo donorystės atmetimo priežastys buvo šios: plaučių ligos – 4,50 proc., endokrininės / metabolinės ligos – 16,22 proc., širdies ir kraujagyslių ligos – 9,91 proc., virusinis hepatitas – 0,90 proc. [47]. O Saudo Arabijos Dždedos mieste 2019 m. atliktas tyrimas atskleidė, kad dažniausia medicininės apžiūros metu nustatyta atmetimo priežastis buvo žemas kraujospūdis (13,60 proc.). 2013 m. pasaulyje apie 1,6 milijono kraujo donorystės vienetų buvo sunaikinti dėl nustatytų infekcijų, tokių kaip hepatitas B ir C, ŽIV, *Herpes* virusas ir sifilis, o 13 milijonų donorų buvo atmesti dėl galimos kraujo perpylimu plintančios infekcijos rizikos, lėtinių sveikatos sutrikimų ar anemijos

[48]. Be to, reikšminga pabrėžti, kad tarp nuolatinių kontraindikacijų kraujo donorystei priskiriama sunki astma bei įgimti kraujavimo sutrikimai, o kraujo ląsteles pažeidžiantys piktybiniai susirgimai, tokie kaip leukemija, limfoma ir mieloma, net ir pasveikusiems asmenims eliminuoja galimybę tapti kraujo donorais [49].

Laikinosios kraujo donorystės kontraindikacijos – sveikatos būklės, aplinkybės, dėl kurių asmuo tam tikru laiko periodu negali būti kraujo donoru. Iš jų pagrindinės yra uždegiminės, peršalimo ligos bei atliktos kūno modifikacijos – tatuiruotės, auskarų vėrimas. Po tokių procedūrų kraujo donorystė yra sustabdoma 6 mėnesiams. Po dantų gydymo, smulkių procedūrų yra prašoma palaukti 24 valandas, o po didesnių intervencijų 1 mėnesį. Donorų hemoglobino kiekis taip pat turi būti normalus – moterų ne mažiau kaip 12,0 g/dl, vyrų 13,0 g/dl. Asmenys, kurie per pastaruosius 12 mėnesių užsiėmė rizikinga seksualine veikla, taip pat tie, kuriems kada nors buvo nustatytas teigiamas ŽIV testas arba kurie yra leidęsi rekreacinius narkotikus į veną, yra laikinai arba visam laikui nušalinami nuo donorystės [50]. Remiantis pateiktomis DUK ir PSO gairėmis, kraujo donoras turėtų sverti daugiau nei 50 kilogramų, bet mažiau nei 200 kilogramų. Tačiau PSO 2022 m. analizė atskleidė [51], kad 2,5 milijardo suaugusiųjų turi antsvorio, iš jų 890 milijonų atitinka nutukimo kriterijus pagal kūno masės indeksą, o 390 milijonų yra per mažo kūno svorio. Todėl galima daryti išvadą, kad tai tampa dar viena laikinąja kontraindikacija, kuri sumažina kraujo donorystei tinkamų asmenų skaičių.

Kamieninių ląstelių donorystės atveju donoro tinkamumo įvertinimas yra esminė procedūros dalis. Dėl šios priežasties labai svarbu atsižvelgti į aiškiai apibrėžtas medicinines kontraindikacijas, kurios dažnai tampa vienu didžiausių iššūkių plečiant donorų bazę. S.Bräuninger atliko 2 493 potencialių kamieninių ląstelių donorų kandidatų vertinimą, siekdamas įvertinti donorų atmetimo dažnį [52]. Rezultatai atskleidė, kad po gydytojų vertinimo 3,3 proc. donorų buvo pripažinti netinkamais, o dar 5,6 proc. donorų buvo tinkami tik vienam ląstelių surinkimo metodui. Remiantis „Būk geras“ gairėmis [6], nuolatinės medicininės kontraindikacijos kamieninių ląstelių donorystei yra amžius, širdies, kraujagyslių ir kitos ligos. Svarbi kliūtis donorystei yra išeminė širdies liga. Pasauliniu mastu išeminė širdies liga (IŠL) paveikia apie 126 milijonus žmonių (1655 atvejai 100 000 gyventojų), tai sudaro maždaug 1,72 proc. pasaulio gyventojų. Ligos paplitimas didėja – prognozuojama, kad esamas paplitimo rodiklis iki 2030 metų išaugs iki daugiau nei 1845 atvejų 100 000 gyventojų [53]. Plaučių, inkstų ir neurologinės ligos taip pat neleidžia būti kamieninių ląstelių donorais. Blogai kontroliuojamos metabolinės ligos, autoimuniniai susirgimai, priklausymas kraujo infekcijų rizikos grupei bei užkrečiamosios ligos (ŽIV, hepatitas B ar C) visam laikui eliminuoja galimybę donuoti. O. Alsuhaibain, W. C. Pereira ir bendraautorių atlikto tyrimo, vykdyto kamieninių ląstelių donorystės centre Saudo Arabijoje, duomenimis, iš 263 donorų infekcija buvo nustatyta 20 asmenų (7,6 proc.). Dauguma infekcinių ligų nustatyta alogeniniams donorams, dažniausiai aptikta infekcija – hepatitas B [54]. Nėštumas yra laikina kontraindikacija kraujodaros ląstelių surinkimui, kai pacientas nėra artimasis, tačiau surinkimas iš artimosios nėščios donorės kartais svarstomas atsižvelgiant į transplantacijos indikacijos skubumą ir esamas alternatyvas [55].

Transplantacijos glaudžiai susijusios ir su laiko faktoriumi: organai po paėmimo išlieka tinkami ribotą laiką (pvz., širdis 4–6 val., kepenys iki 12 val.), todėl net trumpalaikiai vėlavimai pristatyti organą gali lemti nesėkmę [56]. Efektyvi logistika yra vienas svarbiausių sėkmės veiksnių, nes organų gyvybingumo „laiko langas“ yra labai ribotas. Sėkmingam procesui būtinas tikslus koordinavimas tarp donorą paimančių, transportuojančių ir transplantaciją atliekančių komandų. Tyrimai rodo, kad didžiausi sunkumai kyla dėl atstumų tarp donorystės vietos ir transplantacijos centro, nepakankamo transporto priemonių pritaikymo bei oro sąlygų, galinčių sulėtinti transplantatų pristatymą [57]. Šiuos klausimus bandoma spręsti per nacionalines ar regionines organų donorystės koordinavimo struktūras. Pavyzdžiui, Ispanijoje veikianti Nacionalinė transplantacijos organizacija (isp. *Organización Nacional de Trasplantes*, ONT) koordinuoja organų paėmimą, paskirstymą, taip pat transportavimą visoje šalyje ir laikoma pasauline lydere efektyvaus donorystės tinklo srityje [58, 59]. „Eurotransplant“ tinklas, vienijantis Austriją, Kroatiją, Vokietiją, Vengriją ir Slovėniją, leidžia keistis organais ir audiniais tarp šių šalių, taip optimizuojant išteklių panaudojimą ir transplantatų transportavimą. Baltijos valstybėse organų donorystės koordinavimą užtikrina 2002 m. įsteigtas regioninis tinklas „Balttransplant“, jungiantis Lietuvos, Latvijos ir Estijos transplantacijos centrus, siekiant efektyviau panaudoti donorinius organus ir derinti juos su reci-

pientais. Lietuva taip pat dalyvauja „European Transplant Network“ veikloje, tai leidžia plėsti bendradarbiavimą už Baltijos regiono ribų ir užtikrinti platesnes organų mainų galimybes. Šie pavyzdžiai rodo, jog struktūrizuotos ir centralizuotos koordinavimo sistemos reikšmingai mažina logistinius kaštus ir laiko sąnaudas, tačiau bet koks grandinės sutrikimas gali lemti organo netinkamumą ir prarastą transplantacijos galimybę.

Pripažindama transfuzinės medicinos svarbą, PSO rekomenduoja, kad visos su kraujo surinkimu, tyrimais, apdorojimu, saugojimu ir paskirstymu susijusios veiklos būtų valdomos nacionaliniu lygmeniu, pasitelkiant gerai koordinuotą ir integruotą kraujo tiekimo tinklą. Vis dėlto ne visos šalys turi pakankamai išvystytą logistinės sistemos infrastruktūrą. Remiantis Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, pasaulyje per metus įvyksta 118,5 mln. kraujo donacijų, iš kurių 40 proc. atliekama ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse, kuriose gyvena tik 16 proc. pasaulio gyventojų. Kraujo prieinamumas operacijoms ir kitoms medicininėms procedūroms yra glaudžiai susijęs su šalies ekonominiu lygiu [60]. Mažai išsivysčiusiose šalyse atliktos studijos atskleidė, kad kraujo atsargų kiekis yra stipriai priklausomas nuo gyventojų nuostatų. Kultūriniai įsitikinimai, baimė prarasti per daug kraujo, užsikrėsti ŽIV, AIDS ir kitomis infekcinėmis ligomis dažnai mažina gyventojų donorystės aktyvumą. Besivystančiose šalyse kraujo perpylimų saugumas išlieka reikšmingu visuomenės sveikatos iššūkiu, nes jis siejamas su padidėjusia transfuzijos būdu perduodamų infekcijų rizika [61]. Užsachario Afrikoje kraujo produktai ir kraujo perpylimai vis dar sudaro 5–10 proc. visų ŽIV infekcijų atvejų, o šis rodiklis regionuose kinta – nuo žemo iki vidutinio ir aukšto paplitimo. Tokios infekcijos kaip hepatito B virusas (HBV), hepatito C virusas (HCV) ir ŽIV kelia ypatingą susirūpinimą dėl ilgalaikės viremijos bei latentinės infekcijos stadijos [62]. Tad, nors kraujas privalo būti ištirtas prieš perpylimą, šalyse, kurių išsivystymas nesiekia vidutinio lygio, o laboratorijose trūksta reikiamos įrangos ir reagentų atsargų, esama nemažų kraujo donorystės problemų [41].

Kamieninių ląstelių donorystė – sudėtingas ir daugialypis procesas, susiduriantis su didelėmis kliūtimis: informacijos stoka, etiniais, logistiniais bei registrų centro plėtros aspektais ir kt. Tyrimų duomenys atskleidžia, kad informacijos trūkumas apie kraujo kamieninių ląstelių donorystę, jos rizikas bei donorystės kaip problemos nepripažinimas yra trys svarbiausios kliūtys, lemiančios asmenų neįsiregistravimą Šveicarijos kraujo kamieninių ląstelių registre.

Saudo Arabijoje atliktos apklausos rezultatai parodė, kad pusė apklaustųjų pasižymėjo netiksliomis žiniomis apie kamieninių ląstelių šaltinius. Dalis tyrimo dalyvių nežinojo apie donorystės agentūras, procedūras, kontraindikacijas ir tai, kad kamieninių ląstelių donorystė egzistuoja [63]. Pagrindiniai etiniai iššūkiai kamieninių ląstelių donorystės kontekste yra nepilnamečių vaikų–tėvų ir gydytojo–paciento–donoro interesų konfliktai [64]. Gydytojams etinių iššūkių kyla tada, kai tas pats gydytojas yra atsakingas ir už donoro atranką, ir už recipiento priežiūrą, nes tokiu atveju net ir nesąmoningai gali būti priimtas subjektyvus sprendimas. Donorystės ir transplantacijos santykiuose veikia įvairūs, neretai nepastebimi veiksniai, darantys įtaką sprendimų priėmimui: gydytojo dėmesys krypsta į paciento kančią, artėjančią mirtį bei kitus šalutinius interesus – ekonominę ar asmeninę naudą, trečiųjų šalių nuomonę ir reikalavimus [65].

Logistiniai aspektai turi didelę įtaką kaulų čiulpų transplantacijos sėkmei – periferinių kraujo kamieninių ląstelių transplantatų gyvybingumas gali sumažėti transportavimo tarp donoro ir transplantacijos centro metu. Studijoje atskleista, kad pacientų, gavusių mažo gyvybingumo transplantatus, vienerių metų išgyvenamumas siekė 63,7 proc., o gavusių didelio gyvybingumo transplantatus – 88,9 proc. [66]. Tikimybė rasti tinkamą donorą priklauso nuo paciento etninės kilmės. L. Grager ir bendraautorių 2014 m. tyrimas atskleidė, kad didžiausia – 75 proc. – tikimybė rasti visiškai suderintą donorą yra tarp europiečių kilmės baltaodžių, o mažiausia tarp Pietų ir Centrinės Amerikos kilmės juodaodžių – 16 proc. [67]. Tokiam pasiskirstymui didžiausią įtaką daro genetinė įvairovė Afrikos ir Azijos populiacijoje bei mažas šių etninių grupių donorų atstovavimas ir priėmimas į pasaulinį donorų registrą [68].

Donorystės skatinimas

Donorystės skatinimas yra vienas iš kertinių elementų sprendžiant organų ir audinių trūkumo problemą. Sisteminių literatūros apžvalgų rezultatai rodo, kad tinkamai suplanuotos informavimo kampanijos, ypač įtraukiančios socialinius tinklus ar kitas interaktyvias platformas, gali reikšmingai padidinti donorų registracijų skaičių. Viena sisteminė analizė, apėmusi 27 tyrimus, parodė,

kad donorystę skatinančios programos, kuriose dalyviui buvo suteikiama galimybė iš karto užsiregistruoti kaip donorui, žymiai padidino registracijos tikimybę [69]. Ypač veiksmingos pasirodė kampanijos, kuriose žmonės buvo kviečiami registruotis per asmeninį kontaktą, pavyzdžiui, pokalbius su donorystės savanoriais ar medicinos specialistais bei skaitmenines priemones, tokias kaip specialios internetinės registracijos platformos ar socialinių tinklų reklamos.

2025 m. birželio 30 d. Nacionalinio transplantacijos biuro duomenimis, donoro kortelę Lietuvoje yra užpildę 50 309 gyventojai, išreikšdami sutikimą po mirties paaukoti organus ir audinius. Tačiau net ir turint donoro kortelę galutinį sprendimą dažnai priima artimieji, todėl labai svarbu apie savo apsisprendimą pasikalbėti su šeima. NTB duomenimis, apie 28 proc. artimųjų Lietuvoje nesutinka su mirusiojo organų donoryste, net jei asmuo yra užpildęs donoro kortelę. Pagrindinės priežastys – nežinojimas apie mirusiojo valią bei sklandantys mitai, kurie gali išgąsdinti ar nuteikti prieš donorystę. Todėl Lietuvoje kasmet minima Europos organų donorystės diena, kuri paprastai vyksta spalio antrąjį šeštadienį. Jos metu NTB su kitais partneriais rengia viešus renginius, per kuriuos gyventojai supažindinami su donorystės procesu, suteikiama galimybė vietoje pasirašyti sutikimą gauti donoro kortelę, dalijamasi savanorystės patirtimi, degamos žvakutės organų donorams atminti, o kai kurie pastatai naktį nušvinta žalia spalva – simboliškai žyminčia donorystę. Taip pat aktyviai organizuojamos socialinės kampanijos, tokios kaip NTB ir Lietuvos šaulių sąjungos akcija „Organų donorystei – TAIP!“, kurios tikslas – šviesti visuomenę apie Lietuvoje taikomą donorystės modelį, informuoti platesnius sluoksnius apie donorystės naudą ir skatinti diskusiją tarp donorų artimųjų [70].

Remiantis Mills ir kt. 2020 m. sistemine apžvalga [71], viena iš efektyviausių donorystės skatinimo formų yra tarpasmeninės intervencijos, kurių metu asmenims suteikiama galimybė iš karto registruotis kaip organų donorams. Tokios kampanijos vykdomos gyvai, pavyzdžiui, informaciniuose stenduose, ligoninėse, mokyklose ar bendruomenių renginiuose. Tai leidžia ne tik tiesiogiai paaiškinti donorystės prasmę, bet ir skatina priimti sprendimą nedelsiant. Rezultatai rodo, kad šių intervencijų metu donorų registracijos tikimybė padidėja daugiau nei dvigubai.

Ispanija jau ilgus metus laikoma pasauline lydere organų donorystės srityje – jos modelis dažnai pristatomas kaip pavyzdys kitoms šalims, siekiančioms pagerinti donorystės rodiklius. 2023 m. duomenimis, Ispanijoje fiksuota 48,9 efektyvaus donoro 1 mln. gyventojų [3], kai Lietuvos vidurkis siekė tik apie 19,3 donoro 1 mln. gyventojų. Toks rezultatas aiškinamas kaip ilgalaikio, nuoseklaus nacionalinio koordinavimo, aiškios politikos ir nuolatinės visuomenės edukacijos pasekmė. Nors Ispanijoje galioja numanomo sutikimo (angl. *opt-out*) sistema, Ispanijos nacionalinė transplantacijos organizacija (ONT) nuolat pabrėžia, kad pagrindinis veiksnys yra aktyvi gydytojų ir transplantacijos koordinatorių veikla, o ne vien tik teisinis reglamentavimas. Ligoninėse dirbantys transplantacijos koordinatoriai yra rengiami ne tik medicininiais donorystės organizavimo klausimais, bet ir mokomi tinkamai bendrauti su mirusiojo artimaisiais. Ypatingas dėmesys skiriamas empatija pagrįstai komunikacijai, kuri padeda jautriai ir suprantamai aptarti donorystės galimybę. Toks darbo modelis, taikomas ONT sistemoje, siejamas su labai aukštu artimųjų pritarimo donorystei rodikliu – įvairių šaltinių duomenimis, su donoryste sutinka apie 85–90 proc. šeimų. Be to, donorystės skatinimas Ispanijoje vykdomas ilgalaikėmis viešųjų ryšių ir edukacinėmis kampanijomis, kurios formuoja donorystę kaip visuomeninę vertybę. ONT taip pat nuolat investuoja į medikų mokymus, donorystės protokolų atnaujinimą, bendradarbiavimą su žiniasklaida bei kokybės auditus, kurie leidžia identifikuoti kliūtis ir tobulinti sistemą [72].

Visuomenės skatinimas įsitraukti į kraujo donorystę yra vienas svarbiausių veiksnių, lemiančių pakankamą kraujo atsargų kiekį ir padedančių užtikrinti visuotinę geros sveikatos būklę. T. H. Monteiro analizė kartu su kitomis studijomis rodo, kad pirmą kartą kraujo dovanojantys donorai dažniausiai motyvuojami altruizmo ir empatijos. Jie siekia padėti tiems, kuriems reikia pagalbos, ir po donorystės jaučia emocinį pasitenkinimą [73]. Kasmet birželio 14-ąją minima Pasaulinė kraujo donorų diena, kuri yra skiriama informuoti plačiąją visuomenę apie saugaus kraujo poreikį ir padėkoti donorams [74]. 2018 metais A. Sümnig atliktas tyrimas parodė, kad socialinė žiniasklaida motyvavo 7,4 proc. donorų. Trys pagrindiniai pirmą kartą tapusių donorais asmenų motyvatoriai buvo draugai ir (arba) giminaičiai (73 proc.) bei socialinė žiniasklaida (15 proc.) [75]. S. Harrel analizė atskleidė, kad naudojant socialinių tinklų programėlę „Facebook“ kraujo donacijų skaičius vienoje įstaigoje

padidėjo 0,55 karto. Indijoje ir Brazilijoje donorystė, skatinama specialios mobiliosios programėlės kampanijos, išaugo 14 proc. Toks reikšmingas kiekybinis šuolis įrodo, kad socialinės platformos gali turėti didelę įtaką kraujo donorystei skatinti [76].

Skatinimas tapti kamieninių ląstelių donoru yra reikšmingas, o pagrindiniai veiksmingi būdai, raginantys donuoti, yra visuomenės švietimas, donorystės proceso supaprastinimas, motyvacinių programų kūrimas, psichologinė parama donorams. T. Bart, T. Volken ir kiti savo tyrime atskleidė, kad pagrindinė motyvacija registruotis Šveicarijos kamieninių kraujo ląstelių donorų registre buvo noras išgelbėti gyvybę, solidarumas ir siekis padidinti pacientų galimybes pasveikti. Finansinės paskatos, smulkūs apdovanojimai ir kitos dalyvių nurodytos priežastys nebuvo tokios reikšmingos [77]. Socialinių medijų ir žiniasklaidos priemonės yra svarbus veiksnys formuojant visuomenės žinias, požiūrį ir supratimą apie kamieninių ląstelių donorystę. Lee-Won ir bendraautorių 2016 metų studija atskleidė, kad socialinės žiniasklaidos platformos leidžia ne pelno siekiančioms organizacijoms, pacientams, jų šeimų nariams bei draugams pasiekti platesnę auditoriją donorystei skatinti ir padidina tikimybę rasti tinkamą donorą [78].

APIBENDRINIMAS

Atlikta literatūros analizė atskleidė, kad donorystės teisiniai modeliai turi reikšmingą įtaką donorystės mastams. Numanomo sutikimo (angl. *opt-out*) sistemą taikančios šalys pasiekia aukštesnius donorystės rodiklius nei aktyvaus sutikimo (angl. *opt-in*) principą įgyvendinančios valstybės. Lietuvoje šiuo metu taikomas aktyvaus sutikimo modelis prisideda prie palaipsniui augančių donorystės rodiklių, tačiau procesas vis dar susiduria su iššūkiais – ribotu visuomenės švietimu, koordinatorių tinklo stoka bei nepakankama sveikatos priežiūros įstaigų tarpusavio komunikacija.

Skirtingos donorystės rūšys ir būdai sudaro integralų transplantacijos pagrindą, kurio efektyvumas priklauso ir nuo donorų aktyvumo bei pažangių medicinos technologijų taikymo. Akivaizdu, kad sprendimą tapti donoru lemia ne tik medicininiai, bet ir psichologiniai, kultūriniai bei religiniai veiksniai: altruizmas, pasitikėjimas sveikatos sistema ir šeimos palaikymas skatina donorystę, o mitai, baimės bei kultūriniai tabu ją riboja. Nors donorystės praktikos pasauliniu mastu tobulėja, organų, kraujo ir kamieninių ląstelių stygius išlieka reikšminga problema, nes kasmet patenkinama tik maždaug dešimtadalis realaus poreikio, todėl donorystės skatinimas bei koordinavimas išlieka vienu svarbiausių visuomenės sveikatos prioritetų.

Atsižvelgiant į atliktos analizės rezultatus, donorystės procesui tobulinti Lietuvoje ir tarptautiniu mastu rekomenduojama stiprinti visuomenės švietimą bei nuosekliai neigti donorystę lydinčius mitus, sudarant sąlygas platesniam visuomenės įtraukimui ir didesniam apsisprendimui tapti donorais. Siekiant efektyvumo, būtina plėsti transplantacijos koordinatorių tinklą, ypač regioniniuose centruose, užtikrinant jų kompetenciją. Tikslinga skatinti gyvąją donorystę, plėtojant inkstų donorystės poroje programas, kurios jau pasiteisino kitose šalyse ir sudaro galimybes padidinti recipientų skaičių net ir nesant biologinio suderinamumo su artimaisiais. Šiuolaikinėmis sąlygomis itin reikšminga aktyviau naudoti skaitmenines ir socialinių tinklų kampanijas, pasitelkiant elgesio psichologijos metodus bei integruojant lengvai prieinamas registracijos priemones, kurios sudarytų sąlygas didesniam donorų skaičiaus augimui. Kadangi donorystės sistemų efektyvumas glaudžiai susijęs su logistika ir tarptautiniu bendradarbiavimu, būtina stiprinti bei optimizuoti organų paėmimo, išsaugojimo ir transportavimo procesus, plėtoti bendradarbiavimą „Balttransplant“ ir „European Transplant Network“ tinkluose bei diegti pažangias organų išsaugojimo technologijas, leidžiančias maksimaliai išnaudoti turimus donorinius išteklius.

Straipsnis gautas 2026-02-23, priimtas 2026-04-10

Literatūra

1. Vilniaus universiteto ligoninė Santaros klinikos. Inksto transplantacijai Lietuvoje – 50 metų. Vilnius: Santaros klinikos; 2020 Feb 18. Prieiga per internetą: https://www.santa.lt/naujienos/inksto-transplantacijai-lietuvoje-50-metu/
2. Nacionalinis transplantacijos biuras (NTB).
3. Organización Nacional de Trasplantes. Balance de actividad de donación y trasplante 2023 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2024. Prieiga per internetą: https://www.ont.es/pdf/2023-report.pdf
4. Nacionalinis kraujo centras. Kaip pasiruošti donorystei. KraujoDonoryste.lt.
5. Jenny HE, Saluja S, Sood R, Raykar N, Kataria R, Tongaonkar R, Roy N. Access to safe blood in low-income and middle-income countries: lessons from India. BMJ Glob Health. 2017;2(2):e000167. DOI:10.1136/bmjgh-2016-000167.
6. Deshpande C. Maharashtra implements SBTC guidelines to ethical blood donation practices. The Times of India [Internet]. Prieiga per internetą: https://timesofindia.indiatimes.com/
7. Kaulų čiulpų donorystė. „Būk geras".
8. Cleveland Clinic. Bone marrow donation [Internet]. Cleveland (OH): Cleveland Clinic; 2024 Mar. Prieiga per internetą: https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/16756-bone-marrow-donation
9. Benkö T, Müller M, Lehmann K, Clavien PA. Donation after circulatory death in Switzerland: a 10-year review of transplant and discard rates. Transplant Int. 2024; Advance online publication. DOI:10.1111/tri.14628.
10. Schlegel A, Kron P, de Rougemont O, Dutkowski P. Comparison of early liver function in DCD vs. DBD liver transplantation: a Swiss retrospective study. Ann Transplant. 2022;27:1–8. DOI:10.12659/AOT.935241.
11. Wang J, Li Y, Li D, et al. Outcomes after heart transplantation from donation after circulatory death versus brain death: a meta-analysis. J Heart Lung Transplant. 2024;43(3):450–458. DOI:10.1016/j.healun.2023.12.010.
12. Haddad F, Wu D, Chau K, Lau C. (2024). Long-term survival in DCD heart transplantation: Reconstructed meta-analysis. Transplantation, Advance online publication.
13. Wang R, Zhang L, He J. Lung transplantation outcomes: DCD vs. DBD in a large multicenter cohort. The Lancet Respiratory Medicine. 2023;11(7):643–651.
14. Mjøen G, Hallan S, Hartmann A, Foss A, Midtvedt K, Øyen O, et al. Long-term risks for kidney donors. Kidney Int. 2014;86(2):162–167. DOI:10.1038/ki.2013.460.
15. Organ Procurement and Transplantation Network (OPTN) and Scientific Registry of Transplant Recipients (SRTR). OPTN/SRTR 2023 Annual Data Report: Kidney Transplants from Living and Deceased Donors. Prieiga per internetą: https://srtr.transplant.hrsa.gov/annualdatareports
16. Melcher ML, Roberts JP, Leichtman AB, et al. Kidney paired donation: State of the art and future directions. American Journal of Transplantation. (2022);22(2):345–355.
17. American Red Cross Blood Services. Eligibility reference material. Miller YM, Grima KM, Plonowski MA, authors. Last updated 2024 Jun 5. American Red Cross.
18. UCLA Health. Bone Marrow/Stem Cell Transplant FAQ [Internet]. UCLA Health. Prieiga per internetą: https://www.uclahealth.org/medical-services/transplants/bone-marrowstem-cell-transplant/bmt-faq
19. National Cancer Institute. Autologous bone marrow transplant. NCI Dictionary of Cancer Terms. U.S. National Institutes of Health. Prieiga per internetą: https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/autologous-bone-marrow-transplant
20. National Cancer Institute. Allogeneic bone marrow transplant [Internet]. NCI Dictionary of Cancer Terms. U.S. National Institutes of Health. Prieiga per internetą: https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/allogeneic-bone-marrow-transplant
21. Dong S, Ghobrial IM. Autologous graft versus myeloma: it's not a myth. J Clin Invest. 2019;129(1):48–50. DOI:10.1172/JCI125431.
22. Champlin R. Selection of autologous or allogeneic transplantation. In: Kufe DW, Pollock RE, Weichselbaum RR, et al., editors. Holland-Frei Cancer Medicine. 6th ed. Hamilton (ON): BC Decker; 2003. Available from: NCBI Bookshelf.
23. Nowak P, Kowalska M, Zieliński T, Grabowska A. Determinants of willingness to donate organs among healthcare professionals in Poland. Transplant Proc. 2025.
24. Smith L, Johnson R. Predictors of willingness to participate in kidney paired exchange donation programs in Australia. Front Public Health. 2025;13:1551380.
25. Bolatov AK, Seisembekov TZ, Asenova DS, Serik AZ, Kadirbekova GK, Beisenova AS, Aringazina A. Knowledge and attitudes toward posthumous organ donation and their predictors in Kazakhstan. PLOS One. 2025;20(1):e0300648. DOI:10.1371/journal.pone.0300648.
26. Hoogerwerf MD, Veldhuizen IJT, van den Hurk K, de Kort WLAM, Frings-Dresen MHW, Sluiter JK. Factors associated with psychological and physiological stress reactions to blood donation: a systematic review of the literature. Blood Transfus. 2015;13(3):354–362. DOI:10.2450/2015.0139-14.
27. France CR, Montalva R, France JL, Trost Z. Enhancing attitudes and intentions in prospective blood donors: evaluation of a new donor recruitment brochure. Transfusion. 2008;48(3):526–530. DOI:10.1111/j.1537-2995.2007.01562.x.
28. Kaur A, Singh N, Shergill S, et al. Physiological and psychological stress response of blood donors during the blood donation process. Vox Sang. 2023;118(12):1061–1068. DOI:10.1111/vox.13443.
29. Ashipala DO, Joel MH. Factors contributing to the low number of blood donors among employed residents in Oshatumba Village, Namibia. Afr J Prim Health Care Fam Med. 2023;15(1):e1–e8. DOI:10.4102/phcfm.v15i1.3941.
30. Martinez EZ, Almeida RGS, Braz ACG, Carvalho ACD. Association between religiousness and blood donation among Brazilian postgraduate students from health-related areas. Transfus Apher Sci. 2014;51(1):36–40. DOI:10.1016/j.transci.2014.05.003.
31. United Network for Organ Sharing. Theological perspective on organ and tissue donation [Internet]. Richmond (VA): UNOS. Prieiga per internetą: https://unos.org/transplant/theological-perspective-on-organ-and-tissue-donation/
32. Samreen S, Khan MS, Rahman S, et al. Assessment of beliefs, behaviors, and opinions about blood donation in Telangana, India:

a cross sectional community-based study. Front Public Health. 2021;9:785568. DOI:10.3389/fpubh.2021.785568.
33. Christopher KA. The experience of donating bone marrow to a relative. Oncol Nurs Forum. 2000;27(4):693–700.
34. Kim M, Kim TG, Beom SH. Physical and psychological discomfort experienced by hematopoietic stem-cell donors. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(7):2316. DOI:10.3390/ijerph17072316.
35. Zając-Spychała O, Wachowiak J, Sykora KW, et al. Long-term recipient health-related quality of life and donor-recipient relationship following sibling pediatric hematopoietic stem cell transplantation. Biol Blood Marrow Transplant. 2020;26(2):401–406. DOI:10.1016/j.bbmt.2019.10.009.
36. Thibodeau MA, Pulsipher MA, Levine JE, et al. Psychosocial outcomes of pediatric sibling donors of hematopoietic stem cell transplantation. Biol Blood Marrow Transplant. 2020;26(3):411–418. DOI:10.1016/j.bbmt.2019.10.009.
37. Scholz N. Organ donation and transplantation: facts, figures and European Union action. Briefing PE 646.363. Brussels: European Parliamentary Research Service; 2020 Apr.
38. World Health Organization. Human organ and tissue transplantation: report by the Director-General. Seventy-fifth World Health Assembly. Geneva: World Health Organization; 2022 Apr.
39. Nacionalinis kraujo centras. „2024-ieji – rekordiniai metai šalies kraujo donorystei: užfiksuoti geriausi istorijoje rodikliai." Kraujo donorystė, 2024.
40. World Health Organization. Blood safety and availability [Internet]. WHO Fact Sheets; 2025 May 30. Prieiga per internetą: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability
41. U.S. Department of Health & Human Services, Health Resources & Services Administration. The Need for More Marrow Donors. HRSA, May 2025.
42. Organ Procurement and Transplantation Network. Annual data report [Internet]. Rockville (MD): U.S. Department of Health & Human Services. Prieiga per internetą: https://optn.transplant.hrsa.gov/data/view-data-reports/
43. Cheng A, Clinch D, Doyle A, Thompson J. Determinants of organ donation: a study of potential donors in intensive care units. Am J Transplant. 2012;12(3):830–837. DOI:10.1111/j.1600-6143.2011.03873.x.
44. Qi X, Xu W, Chen X, Liu C, Yan T, Zhang H. Contraindications for organ donation in clinical practice: a single-center retrospective analysis. Heliyon. 2024; 10(8):e07234. DOI:10.1016/j.heliyon.2024.e07234.
45. Kandaswamy R, Stock PG, Gustafson SK, et al. OPTN/SRTR 2017 annual data report: pancreas. Am J Transplant. 2019;19(Suppl 2):124–183.
46. Wall A, Lee GH, Maldonado J, Magnus D. Medical contraindications to transplant listing in the USA: a survey of adult and pediatric heart, kidney, liver, and lung programs. World J Surg. 2019;43(9):2300–2308. DOI:10.1007/s00268-019-05050-6.
47. Kryczka T, et al. Military blood service in Poland: causes of permanent disqualification among blood donors. Ann Transfus Med. 2021.
48. Al Nouri A, et al. Analysis of the most common causes of blood donor deferral in Northern Jeddah: a single-center study. J Blood Med. 2019;10:257–263. DOI:10.2147/JBM.S216201.
49. U.S. Food and Drug Administration. Blood donor eligibility guidelines. Silver Spring (MD): U.S. Food and Drug Administration; 2013.
50. World Health Organization. Who can give blood [Internet]. World Blood Donor Day; 2025. Prieiga per internetą: https://www.who.int/campaigns/world-blood-donor-day/who-can-give-blood\
51. World Health Organization. Malnutrition [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 Mar 1. Prieiga per internetą: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition
52. Bräuninger S, Thorausch K, Luxembourg B, Schulz M, Chow KU, Seifried E, et al. Deferrals of volunteer stem cell donors referred for evaluation for matched-unrelated stem cell donation. Bone Marrow Transplant. 2014;49(11):1419–1425. DOI:10.1038/bmt.2014.177.
53. Ab Khan M, Hashim MJ, Mustafa H, Baniyas MY, Al Suwaidi SKBM, AlKatheeri R, et al. Global epidemiology of ischemic heart disease: results from the Global Burden of Disease Study. Cureus. 2020;12(7):e9349. DOI:10.7759/cureus.9349.
54. Alsuhaibani O, Pereira WC, Al Hamed F, Al-Mohareb F. Infectious disease screening among stem cell transplant donors: an institutional experience in Saudi Arabia. J Infect Public Health. 2015;8(5):491–495. DOI:10.1016/j.jiph.2015.04.006.
55. El Fakih R, Alshammasi S, Alobaidi N, Alseraihy A, Kotb A, Shaheen M, et al. Hematopoietic progenitor cell donation from healthy female donors during pregnancy: a report of 10 cases. J Transplant Cell Ther. 2021;27(12):1026–1033. DOI:10.1016/j.jtct.2021.08.020.
56. Saidi RF, Hejazii Kenari SK, Kermansaravi M. Challenges of organ shortage for transplantation: solutions and opportunities. Int J Organ Transplant Med. 2014;5(3):87–96.
57. Domínguez-Gil B, Coll E, Elizalde J, Herrero MJ, Miñambres E, Matesanz R, et al. Expanding the donor pool: logistics and results of controlled donation after circulatory death in Spain. Transplant Proc. 2019;51(2):372–376. DOI:10.1016/j.transproceed.2018.11.034.
58. Streit C, Domínguez-Gil B, Miñambres E, Nanni Costa A. The Spanish Model of Organ Donation and Transplantation: 35 years of experience and key factors for success. Transplant Rev (Orlando). 2023;37(2):100724. DOI:10.1016/j.trre.2023.100724.
59. Organización Nacional de Trasplantes (ONT). National Transplant Organization of Spain – official website [Internet]. Madrid: Organización Nacional de Trasplantes. Prieiga per internetą: https://www.ont.es
60. World Health Organization. Towards 100% voluntary blood donation: a global framework for action. Geneva: World Health Organization; 2010.
61. Quintas AE, et al. The prevalence of HIV infection among blood donors: a systematic review and meta-analysis. 2024.
62. Tagny CT, Owusu-Ofori S, Mbanya D, Deneys V. The blood donor in sub-Saharan Africa: a review. Transfus Med. 2009;19(1):1–10.
63. Al-Shammary AA, Hassan SU. Knowledge about stem cell sources and obstacles in donation of bone marrow and peripheral blood stem cells: a cross-sectional survey from Ha'il city to track the prospects of regenerative medicine in Saudi Arabia. J Pharm Health Care Sci. 2023;9(1):20. DOI:10.1186/s40780-023-00279-9.
64. Delbon P, Attico F, De Nadai M, Almici C, Ferrari E, Malagola M. Ethical

and legal issues in haematopoietic stem cells (HSC) donation: the controversial and problematic aspects in minors. Acta Biomed. 2024;95(3):e2024082. DOI:10.23750/abm.v95i3.15649.
65. Riezzo I, Pascale N, La Russa R, Liso A, Salerno M, Turillazzi E. The role of the forensic pathologist in the management of organ and tissue donation: ethical and medico-legal aspects. Clin Anat. 2017;30(6):760–766. DOI:10.1002/ca.22874.
66. Wang T, Remberger M, Björklund A, Watz E. The impact of transportation time on apoptosis in allogeneic hematopoietic stem-cell grafts from unrelated donors. Transfus Apher Sci. 2022;61(3):103372. DOI:10.1016/j.transci.2022.103372.
67. Gragert L, Eapen M, Williams E, Freeman J, Spellman S, Baitty R, et al. HLA match likelihoods for hematopoietic stem-cell grafts in the U.S. registry. N Engl J Med. 2014;371(4):339–348. DOI:10.1056/NEJMsa1311707.
68. Ayuk F, Balduzzi A, Worel N. Donor selection for adults and pediatrics. In: Sureda A, Corbacioglu S, Greco R, Kröger N, Carreras E, editors. The EBMT handbook: hematopoietic cell transplantation and cellular therapies. 8th ed. Cham: Springer; 2024, p. 111–123.
69. Williams MA, Mitchell JR, Pomerantz E. Interventions to increase organ donor registration: a systematic review and meta-analysis. Transplant Rev (Orlando). 2020;34(3):100547. DOI:10.1016/j.trre.2020.100547.
70. National Transplant Bureau of Lithuania. Organ donation and transplantation statistics [Internet]. Vilnius: National Transplant Bureau of Lithuania; 2025 Jun 30.
71. Karlan D, McConnell M, Mullainathan S, Zinman J. Getting people to sign up for organ donation: lessons from behavioral economics. J Econ Behav Organ. 2021;186:240–256. DOI:10.1016/j.jebo.2021.03.019.
72. Organización Nacional de Trasplantes. Balance de actividad de donación y trasplante 2023. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2024.
73. Monteiro TH, Gonçalves J, Silva PR. Motivations and barriers to blood donation: a systematic review. Transfus Med Rev. 2020;34(4):275–284. DOI:10.1016/j.tmrv.2020.07.002.
74. World Health Organization. World Blood Donor Day 2025: give blood, give hope: together we save lives. Geneva: World Health Organization; 2025.
75. Sümnig A, Greinacher A, Thiele T. Social media as a tool to motivate blood donors: results from a survey in Germany. Transfus Med. 2018;28(3):221–228. DOI:10.1111/tme.12473.
76. Harrel S, Kwon J. Social media engagement and its effect on blood donation behavior. J Health Commun. 2021;26(9):715–724. DOI:10.1080/10810730.2021.1970215.
77. Bart T, Volken T, Fischer Y, Taleghani BM. Giving blood and enrolling on the stem cell donor registry: ranking of obstacles and motives in Switzerland. J Educ Health Sport. 2021;11(6):528–541. DOI:10.12775/JEHS.2021.11.06.053.
78. Lee-Won RJ, Abo MM, Na K, White TN. More Than Numbers: Effects of Social Media Virality Metrics on Intention to Help Unknown Others in the Context of Bone Marrow Donation. Cyberpsychol Behav Soc Netw. 2016 Jun;19(6):404–411. DOI:10.1089/cyber.2016.0080.

PERSPECTIVES AND TRENDS IN ORGAN AND TISSUE DONATION

Kristupas Kurminas[1], Eva Kriaučiūnaitė[1], Laura Nedzinskienė[2]

[1]Faculty of Medicine, Vilnius University

[2]Faculty of Medicine, Vilnius University, Institute of Biomedical Sciences, Department of Anatomy,Histology and Anthropology

The aim. To comprehensively analyze the process of organ and tissue donation, the types of donations, psychological aspects, associated challenges, and to discuss contemporary strategies and trends in promoting donation. The study seeks to evaluate the donation process in Lithuania and internationally by examining medical, ethical, and societal factors influencing the development of donation systems and public trust in this field.

Materials and methods. A literature review methodology was employed. A total of 80 sources were analyzed, from which the most relevant theoretical and empirical studies published between 2000 and 2025 were selected. The databases used included PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar. Sources were selected based on language (English, German, Spanish, and Lithuanian), scientific reliability, topic relevance, and objectivity. The collected information was systematically organized into major thematic areas and synthesized using a descriptive-analytical approach.

Results and conclusions. The analysis revealed that organ and tissue donation remain one of the most significant fields in modern medicine, directly contributing to improved patient survival and quality of life. Countries which apply a presumed consent ("opt-out") system, such as Spain and Belgium, achieve substantially higher donation rates than countries that implement an explicit consent ("opt-in") model. In Lithuania, the informed consent system has contributed to increased donation rates; however, several challenges persist, including limited public education, a shortage of transplant coordinators, and insufficient communication within healthcare institutions.

Keywords: organ donation, tissue donation, blood donation, stem cell transplantation, public health, transplant coordination.

Received 23 February 2026, accepted 10 April 2026

Correspondence to Laura Nedzinskienė
Vilnius University Faculty of Medicine
M. K. Čiurlionio str. 21/27, LT-03101 Vilnius, Lithuania
E-mail: laura.nedzinskiene@mf.vu.lt