



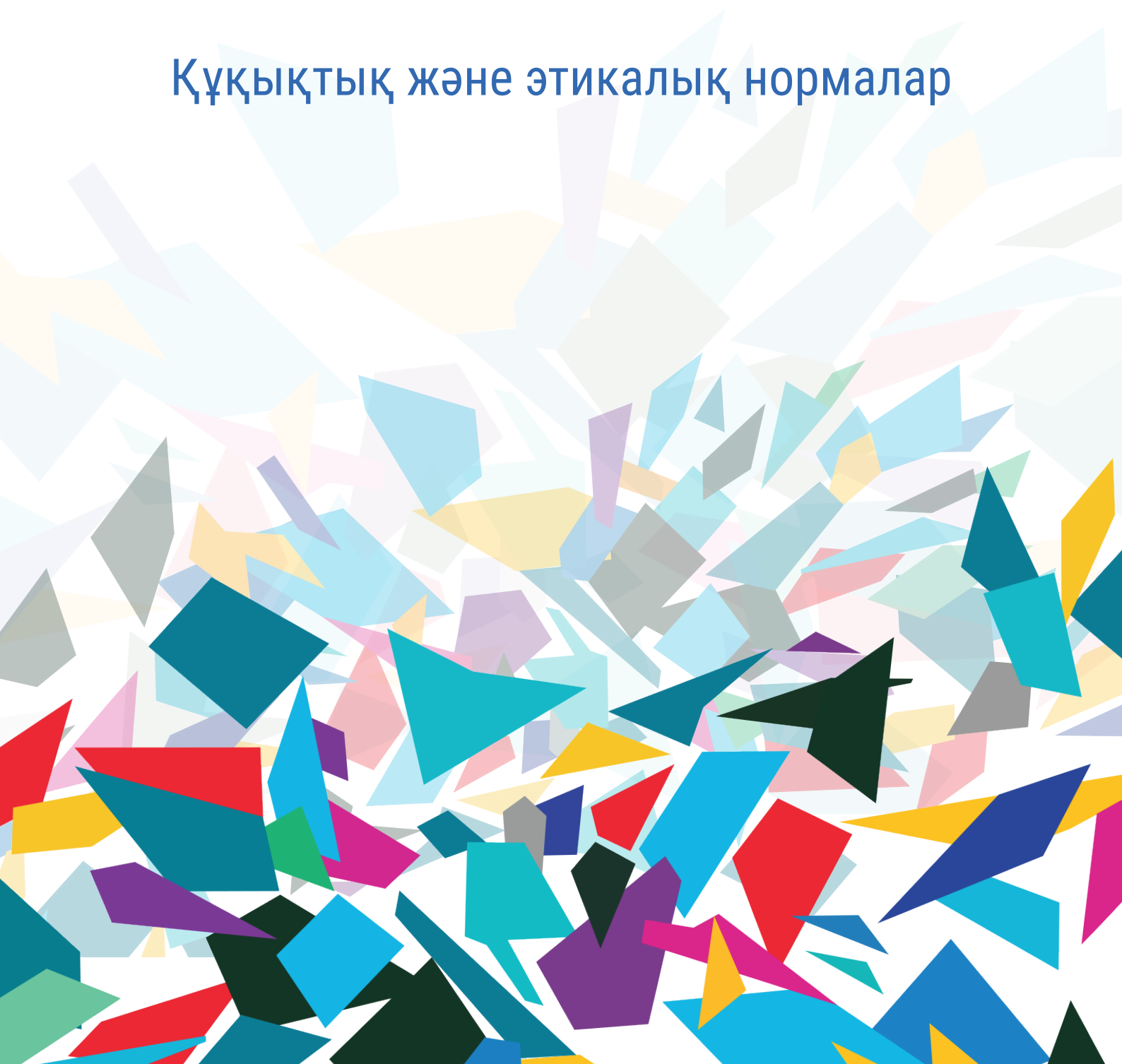
22 -дәріс



ҚАЗАҚСТАННЫҢ
АШЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ

ЭТИКА: ТЕОРИЯСЫ МЕН ҚАЗІРГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Құқықтық және этикалық нормалар



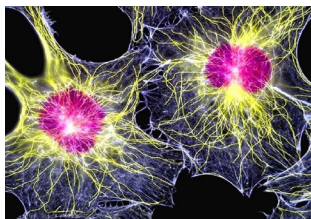


Кітап: Этика: теориясы мен қазіргі мәселелері

Дәріс: Құқықтық және этикалық нормалар

Дәріс атворы: Ақмарал Байдлаева

Бүгінгі дәрісіміздің аясында біз өткенде бастаған тақырыпты, яғни бағаналық жасушаларға және клондауға байланысты тақырыпты жалғастыратын боламыз. Дегенмен, бүгінгі дәрісімізде біз осы мәселелерге құқықтық және этикалық нормаларға байланысты сұрақтарды қарастырамыз. Жалпы, биотехнология мен биоинженерия мәселелеріне келгенде, бірқатар құқықтық және этикалық сұрақтар туындайды. Біздің биотехнологиялармен айналасудағы еркіндігіміз бен олардың тікелей пайдалылығының арасында түрлі кереғарлықтар бар және болашақта, мүмкін, түрлі жағымсыз салдарлардың арасындағы және осы технологияларды пайдаланудағы ұзақ мерзімді келешекте туындауы мүмкін проблемаларға байланысты түрлі көзқарастардың бар екені анық. Кейбір консеквенциалистер осы мәселеге келгенде технологиялық инновациялардың артықшылықтарын айтып, осы бағыттарды дамытуға қолдау көрсетеді. Ал басқалары болса, керісінше, алдын-ала қателікке ұрынбаудың амалдарын қарастырып, түрлі жағымсыз салдарларды айналып өтуге кеңес беріп, бұл мәселеге - клондау, бағаналық жасушаларды дамыту мәселесіне келген кезде өте сақ болуды және жаңа технологияларды зерттеуде барынша тәуекелдер мен залалдарды, зардаптарды айналып өтуге кеңес береді.

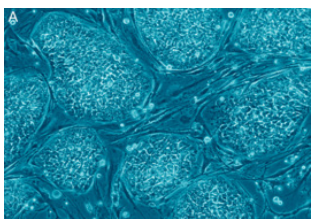


Бағаналық жасушалар – көпжасушалы ағзалардың көптеген түрлерінде бар дифференциацияланбаған (жетілмеген) жасушалар. Бағаналық жасушалар митоз арқылы бөлініп, жаңа бағаналық жасушаларды құра отырып, өздерін-өздері жаңартуға және арнайы жасушаларға дифференциациялануға, яғни, түрлі органдар мен тіндердің жасушаларына айналуға қабілетті.

Сонымен қатар, жеке индивидумдар мен топтардың арасындағы биологияны өзгертуге байланысты түрлі моральдық мәселелердің, яғни, жеке дара ағзаларды немесе топтарды модификациялауға келгенде, Құдайдың рөлін ойнамақ болатын біздің әрекеттерімізге байланысты сан түрлі пікірлер бар. Осындай жаңа зерттеулер, жаңа технологиялар адамның жеке мәртебесіне, әлеуметтік мәртебесіне қатысты күдікті сұрақтар тудыратыны да өтірік емес. Оған байланысты біз осы технологиялардың аясында өндіріліп жатқан өнімдерді және жасалып жатқан нарселерге келгенде, адамның этикасына, мәртебесіне баса мән беру керек екендігімізді ұмытпауымыз қажет.

Биоэтик Леон Касстың биоинженерияның кейбір формаларына қатысты «жиіркеніш» факторы

Осындағы маңызды аргументтердің бірін биоэтик Леон Касстың еңбегімен байланыстырсак болады. Оның айтуынша, біздің осындай биоинженерияның кейбір формаларына қатысты іштей туатын бір жиіркенішіміздің немесе тітіркенуіміздің өзіндік даналығы бар. Яғни, бұл бостан бос нарсе емес дейді Леон Касс. Кез-келген жаңа технология бізді, алғаш қарағанда, ойланып, жиіркеніш сезімін сезінетін болсақ, демек, біз бұл мәселеге байланысты адам табиғатына қатысты оның пайдалылығы мен алып келетін салдарына байланысты қайта ойымызды саралап көруіміз керек пе? деген мәселе туындайды. Әрине, кейбір адамдар мұндай жиіркеніштің жай ғана бос, адамның талғамы немесе қандай да бір қабілеті сияқты ешқандай моральдық негізі жоқ әрекет ретінде қабылдауы мүмкін. Расында да, кейбір теоретиктардың айтуынша, адамзат баласының бір буыны жиіркенішті деп қабылдаған нәрсені адамзат баласының келесі буыны кәдімгі әдеттегі нәрсе ретінде қабылдауы мүмкін және оның жаңа нормаларына, жаңа идеяларына күнделікті үйреншікті мәнерде қарап, оны оңай қабылдауға қабілетті болады. Осыған байланысты біз түрлі этикалық пікірталастарды биотехнологияларға байланысты пікірталасқа келген кезде прогрессивті көзқарастан консервативті көзқарасқа дейінгі сан түрлі көзқарастың қатарына тап боламыз. Соның ишінде прогрессивті көзқарасты ұстанатын адамдар, жалпы, биотехнологияның артықшылықтарына үлкен үміт артады.



Эмбрионалды бағаналық жасушалар – эмбрион дамуының ерте кезеңіндегі сүтқоректілердің плюрипотентті жасушаларының типі. Адам эмбрионы бластоциста деңгейіне ұрықтандырудан соң 5-6 күннен кейін жетеді.

Олардың айтуынша, осындай технологиялардың шешетін проблемалары адам өмірін жеңілдетіп, оның



Кітап: Этика: теориясы мен қазіргі мәселелері

Дәріс: Құқықтық және этикалық нормалар

Дәріс атворы: Ақмарал Байдлаева

көптеген шешілмес мәселелердің түйінін тарқатудың жаңа жолдарын ұсынып, адамның трансформациясы келесі трансадами, адамзаттан кейінгі болашаққа байланысты жаңа мүмкіндіктерге есік ашады дейді. Ал консерваторлық көзқарасты ұстанатын адамдар бұл мәселеге келгенде, яғни, биотехнологиялық жетілдіру мәселесіне келгенде, мұншалық оптимистік көзқарасты ұстанбайды. Олардың айтуынша, әрине, биотехнологияның емдік артықшылықтарын пайдалану өте дұрыс, дегенмен, биотехнологиядағы моральдық ұстанымдарға келгенде, өте сақ болуымыз қажет сияқты. Ендігі кезекте біз спортқа және танымдық қасиеттерге, адамның спорттық мүмкіндіктері мен танымдық мүмкіндіктеріне келгендегі этикалық мәселелерді қарастыратын болсақ, мұнда туындайтын проблемалар көбінесе адамның еркіндігі мен оның ішіндегі теріс нәтижелерінің қарама-қарсылығына байланысты болады.

Биотехнология мен биоинженериядағы еркіндік мәселесі

Еркіндік мәселесінің тұрғысынан қарайтын болсақ, биотехнологияның жақтастары адамдар өздері қалайтын нәрсені істеуге құқылы, яғни, олар өз денесіне байланысты қандай шешім қабылдаса да, оған құқысы бар және өздерінің еңбекке деген қабілеттілігі, өнімділігін арттыруға байланысты өздеріне келгенде, қандай шешім қабылдайтынына байланысты құқығы бар және өздерінің ұрпағына байланысты ұрпағының қандай болуына байланысты шешім қабылдауға өздерінің еркіндігі бар екендігін, сонымен қатар қандай да бір технологияны пайдалануда, егер ол ешкімге ешқандай зиян тигізбейтін болса, оны пайдалану немесе пайдаланбау еркіндігіне байланысты өз құқықтары өз қолдарында екендігін айтады. Ал терапевтік немесе емдік технологиялар болатын болса, олардың жалпы жеке адамдарға немесе сал ауруына ұшырағандарға түрлі науқас ауру түрлеріне ұшыраған адамдарға байланысты қаншалықты тиімділігі екендігі ғана олардың дұрыстылығы немесе бұрыстылығының басты өлшемі болады дейді. Егер бір адамдар бұл технологияны пайдаланғысы келетін болса, бұл тек қана емдік мақсатта ғана емес, сонымен бірге басқа да, одан тыс мақсаттарда пайдаланғысы келетін болса, адамдар өз тәуекелдерін, жауапкершілікті өз мойындарына алуда еркін болуы керек деген пікір алға тартылады. Еңбек қабілеттілігін арттыруға көмектесетін түрлі емдік препараттарды, түрлі стимуляциялық препараттарды атап көруге болады. Осыған байланысты аргументтерді кейбір марихуана немесе никотин сияқты есірткіні пайдаланудағы адамдардың алға тартатын уәждерімен салыстыруға болады. Мұндағы еркіндікті жақтайтын адамдардың пікірінше, бұл адамнан басқа ешбір адам ешқандай зиян шекпейтін болса, егер оған ешқандай зарар келтірілмейтін болса, онда адамдар бұл препараттарды пайдалануда барлық бостандыққа ие болуы керек және шешімді өздері қабылдауы керек дейді. Яғни, олар өз денесімен өздерінің қалағанын жасауға құқығы бар. Ал енді осыған сыни көзбен қарайтын адамдар, мұндағы адамның табатын пайдасы алғашқы қарағандағыдай оңай емес дейді. Мысалы, кейбір спортсмендердің осындай допингтік препараттарды қабылдаған кезінде алғашқы кезде спорттық нәтижелерге оның пайдасы болғанымен, олардың, түптеп келгенде, денсаулығына орасан зияны тигені дәлелденген болатын. Спортсмендер өздері осы препаратты қолдануда өз еріктеріне бағынып, осыны дұрыс деп ішкенімен, түптеп келген кезде, олар осы бәсекелес ортадан шыққаннан кейін өздерінің денелеріне байланысты көптеген қиындықтарға, теріс салдарларға келуі мүмкін. Бұл жерде әділдік принципі бұзылады. Яғни кейбір спортсмендер өздерінің денсаулығын артық санап, спортқа ешқандай допинг қолданбай қатысқысы келетін болса, ал басқа спортсмендер, ең алдымен, ең бірінші орынға жеңісті қойып, денсаулығына нұқсан тиетін болса да, осы препараттарды қолдануды жөн көретін болса, осы екі санаттағы адамдардың жарысуы этикалық тұрғыда әділетсіз болып шығады. Расында да, осындай препараттарды қолдануға тыйым салатын халықаралық ұйымдардың мұндай шешімдері, ең алдымен, спортсмендердің өздерінің мүддесін көздейтін сияқты. Егер допингтің немесе стероидтардың қандай да бір пайдасы болатын болса, ол спортсмендердің арасындағы жарыстың тым қарқынды болып кетуіне, бәсекелестіктің тым жоғары болуына алып келуі мүмкін. Нәтижесінде спортсмендер өздерінің денсаулықтарына тым қатты нұқсан келетіндей әрекеттер жасап, бұл олардың жүректері немесе ағзалары шыдай алмайтындай салдарларға жетелеуі мүмкін. Оған қоса, осындай қабілеттілікті арттырудың жақтастары мұндай дәрілердің және технологиялардың әділетсіздік тудыратынын айтады. Оларды пайдалануға даярлық білдіретін адамдар немесе ондай мүмкіндікке ие адамдар кейбір осындай мүмкіндікке ие емес немесе осындай шешім қабылдамаған адамдардың алдында біршама артықшылықтарға ие болып кетуі мүмкін, яғни, бұл әділетсіздікке алып келуі мүмкін дейді. Кейбір қалталы студенттер осындай танымдық қасиеттерді арттыратын наркотиктерді қабылдаудың арқасында мұндай мүмкіндігі жоқ студенттердің қасында бірқатар артықшылықтарға ие болып кетіп, бұл әлеуметтік ортадағы әділетсіздікке ұрындыруы мүмкін. Сарапшылардың айтатынына қарағанда, біз әлде де осындай



Кітап: Этика: теориясы мен қазіргі мәселелері

Дәріс: Құқықтық және этикалық нормалар

Дәріс атворы: Ақмарал Байдлаева

мүмкіндіктердің ұзақ мерзімді келешек тұрғысынан қарағанда, неге алып келетінін, биотехнология мүмкіндіктерінің шектері қандай екендігін әлде де жетік түрде білмейміз және, осыған байланысты, әлде де сақтықты ұстануымыз ақылға қонымды нәрсе деген уәжді алға тартады. Сол сияқты генетикалық тұрғыда өзгертілген организмдер, яғни, жаппай өнеркәсіптік мақсатта өзгертілген организмдер біздің денсаулығымызға үлкен зиян тигізуі мүмкін. Генетикалық тұрғыда өзгертілген организмдердің жаппай өнеркәсіптік ұйымдарда пайдаланудың қоғам арасындағы тағамдық аллергия санының артып кетуіне немесе ауылшаруашылықта арам шөптердің түрлі пестицидтердің нәтижесінде тым көбейіп кетуіне алып келетіні сияқты жаман салдарлары болуы мүмкін.

Натуралистік аргумент және биоинженериядағы моральдық мәртебе

Қандай да бір өнімділікті, қабілеттілікті арттыру препараттарын қолданатын кезде біз оның болашақ салдарларын, олардың алып келуі мүмкін пайдасынан бөлек, кейінгі ұзақ мерзімді пресективадағы салдарларын үнемі ескеріп отыруымыз керек. Бұған байланысты сыншылар биотехнологияларға, биоинженерияға қатысты мынандай бір көзқарасты ұстануы мүмкін: егерде біз мұндай технологияларды немесе мұндай арттықшылықтарды пайдалануда, әлі де болса, санамыз толымды болмаса, оған байланысты ниетіміз түзу болмайтын болса, біз тек өзіміздің жеке мүддемізге бағынатын болсақ, онда бұл тым ауыр салдарларға жеткізетін тайғақ жолдарға түсіп кетуіміз мүмкін бе деген мәселе көтеріледі. Осыған байланысты натуралистік аргумент ерекше рөл ойнайды. Бұл тұрғыдан қарағанда, табиғи заттардың өзінің о бастағы, әдеттегі ретін бұзбай, оған ешқандай қауіп төндіретіндік, табиғатқа жәбір көрсетпейтіндей амал етуіміз керек және тәуекелге бармағанымыз жөн. Бағаналық жасушалардың зерттеуіне байланысты этикалық нормаларға келетін болсақ, осыған дейін көргеніміздей, бағаналық жасушаларға қатысты этикалық мәселелер әлде де жалғасуда және бұл мәселелер тек қана адам эмбрионының моральдық статусына, мәртебесіне ғана байланысты емес екендігіне көзіміз жетеді. 2001 жылы Америка президенті Джордж Буш эмбрионалдық бағаналық жасушаларды қолдану көмегімен жүргізілетін зерттеулерді федералдық бюджеттің есебінен қаржыландыруға тыйым салған болатын. Себебі, ол осы эмбриондардың әрқайсысы өзіндік бірегей нәрсе екенін, оның бірегей генетикалық әлеуеті бар екендігін және бұл әлеуетті әрбір адамның жеке генетикалық әлеуетімен теңестіруге болатынын айтып, уәждемелеген. Ал 2009 жылы АҚШ президенті Обама осындай бағаналық жасушаларды зерттеудің қатарын арттырып, оларға бөлінетін гранттардың көлемін көбейткен болатын. Себебі федералды гранттардың осы бағаналық жасушадан келетін медициналық пайданы көздеуі алға тартылды. Бағаналық жасушаларды зерттеу қатарының артуына мұндай жағдайда қолданылатын эмбрионалдық жасушалар түрлі ұрықтандыру клиникаларынан артылып қалған немесе донордың өзінің еркін келісімімен берілген түрлі зерттеулерге арналған эмбриондарының қолданылуын ғана қамтиды деген дәлел келтірілді. Тек осындай ғана эмбриондарды қолданатын болсақ, біз этикалық мәселені шешеміз дейді бұл көзқарасты жақтаушылар. Себебі егер біз эмбриондарды осындай амалмен қолданбайтын болсақ, бәрібір бұл эмбриондар белгілі бір кезең өткеннен кейін, олардың көзі жойылады. Демек оларды бостан-бос көзі жойылғанша, осындай бір игі мақсаттарға пайдалану этикалық тұрғыда өте орынды деп санайды. 2013 жылы Америка Құрама Штаттарының Жоғары соты осындай эмбриондық бағаналық жасушаларды түрлі зерттеулерде қолданудың федералды қаржыландыруына байланысты шектеу қойып, шешім шығарды. Осы мәселеге байланысты арызбен сотқа жүгінген доктор Джеймс Шерли былай деген болатын: «Менің негізгі мақсатым, дейді доктор Шерли, адамзат эмбриондарын зерттеудің құлдығынан еркін ету, яғни оларға бостандық беру». Әлде де, пікірталастардың көп екені бұл мәселенің түбегейлі этикалық тұрғыда шешілмегенін дәлелдейді. Ерте кезеңдегі эмбрионның мәртебесіне байланысты түрлі этикалық қауіп-қатерлерді айналып өту үшін кей адамдар оларды осындай медициналық терапиялық мақсаттарда пайдалану үшін тек қана ересек адамдардың бағаналық жасушаларын қолдануды ұсынады. Ересек адамдардың бағаналық жасушалары адамның жұлынында, оның терісінде, миында, майында немесе бұлшықеттері сияқты органдарында болуы мүмкін деген дәлел бар. Бірақ мұндай жасушалардың терапиялық немесе емдік қолданылуы көбінесе эмбрионалдық бағаналық жасушаға қарағанда тиімділігі жағынан төмендеу болады. Себебі, олардың кеңірдек, бүйрек сияқты органдарға өсіп жетілуі көбінесе іске аспай қала береді. Бұл жағынан, ересек бағаналық жасушалар тек қана жекелей бір тіндерден түрлі органдарды өсіріп шығаруға байланысты пайдаланғанымен, мұндағы тиімділік мәселесіне келгенде біз көбірек уақыт немесе көбірек қаржы жаратуымыз мүмкін және мұндағы қиындық осында ғана болып тұр. Ересек бағаналық жасушалар өздерінің өсіп жетілуіне, икемділік қабілетіне байланысты эмбрионалдық бағаналық жасушалардан төмен



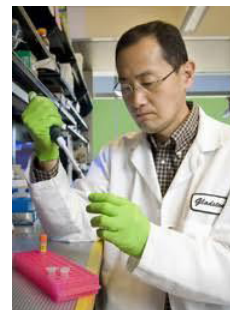
Кітап: Этика: теориясы мен қазіргі мәселелері

Дәріс: Құқықтық және этикалық нормалар

Дәріс атворы: Ақмарал Байдлаева

болғанымен, олардың қолдануында түрлі этикалық моральдық мәселелердің шешілуі бізге артықшылық болып көрінуі мүмкін. Біз мұндай ересек жасушаларды, эмбрионалды бағаналық жасушалармен салыстырғанда, плюрипотентті емес, мультипотентті деп атауымыз мүмкін. Яғни, олар кез-келген органға өсіп жетілмейді. Олардың өсіп жетілу органдары шектеулі, бірақ бұлар этикалық мәселеге келгенде, біршама қолайлы. Кейбір ғылыми жобаларды дамытуда эмбрионалды жасушаларды қолдануға келген кездегі моральдық проблемаларды шешудің тағы бір жолы ұсынылады. Кейбір зерттеушілердің айтуына қарағанда, осындай эмбрионалды бағаналық жасушаларды қолдануда моральдық этика проблемасынан тағы бір айналып өту жолы бар. Кейбір зерттеулер мұндай бағаналық жасушаларды ана жатырындағы қағанаксу немесе нәресте сұйығынан алуға болатындығын дәлелдеген болатын. Бұл бізге толығымен моральдық-этикалық проблеманы шешуге көмектесетін жақсы амал болар еді. Алайда, зерттеулер жүргізіліп жатыр, мұның қаншалықты тиімді екендігінің соңғы нүктесі әлі де қойылған жоқ. Егер де қағанак суының осындай бағаналық жасушаларды беруде тиімділігі бар екені рас болатын болса, бұл бізге зерттеу жүргізгенде моральдық этика проблемаларына ұрынбай, сан түрлі пробелмаларды шешуге мүмкіндік беретін тамаша жол болатыны анық. Енді 2012 жылы Нобель сыйлығына иегер болған екі зерттеуші ғалымдар Синья Яманака мен Джон Гурдон өздерінің зерттеулерінде ересек бағаналық жасушаларды қайта бағдарламалауға болады деген ұсынысты алып келген болатын.

Синья Яманака (4 қыркүйек 1962ж.) – жапон ғалымы. 2006 жылы әлемде алғаш рет индукцияланған плюрипотентті бағаналық жасушаларды (iPS-жасушаларды) алды. Осының арқасында әлемдік танымалдылыққа ие болып, 2012 жылы осы жұмыстары үшін британ биологы Джон Гурдон екеуі физиология мен медицина бойынша Нобель сыйлығының иегерлері атанды.



Олардың айтуынша кейбір бағаналық жасушалардың әлі де пісіп жетілмеген күйінен басқа тіндердің сан түрлі формаларын өндіріп шығуға болады. Бұл осындай ересек бағаналық жасушаларды эмбрионалды жасушалар сияқты плюропотенттік қабілетіне ұқсас бір қабілетін дамытуға болатынын көрсетіп отыр. Мұндай жаңа әдістер бағаналық жасушалардың этикалық мәселелеріне келгенде, жаңаша көзқарастардың пайда болуына себептесуі мүмкін. Әсіресе, бұл эмбрионалды бағаналық жасушалардың орнына ересек бағаналық жасушаларды пайдалана отырып, терапиялық мүмкіндіктерді кеңейтуде осы жаңа әдістердің бізге берер пайдасы өте мол. Мұндай жұмыс бізге эмбриондардың моральдық мәртебесіне байланысты түрлі уәждерге, айыптауларға ұрынбай, бұл мәселелерді айналып өтуге мүмкіндік береді. Ғалымдардың айтуынша, бұл мәселеде ілгері қарай жылжу өте маңызды. Бұл бізге моральдік этикалық мәселені шешіп қана қоймай, жалпы медицинадағы терапиялық көптеген мәселелерді шешуге көмектесетін болады. 2013 жылдың сәуірінде ғалымдар өздерінің осындай индукцияланған плюропотенттік жасушаларды өсірудегі жаңа әдістердің пайда болғанын, оларды культивациялауға келгенде көптеген табыстарға жеткізген зерттеулерді алға тартты. Алайда осындай бағаналық жасушаларды зерттеуге келгенде моральдық проблемалардың барлығы бірдей тек қана бағаналық эмбриондық жасушаларды пайдаланған кездегі оның әлеуметтік моральдік мәртебесіне ғана байланысты емес дейді ғалымдар. Кейінгі кездегі ұлттық ғылым академиясының ұсынысына сай, бұл жердегі біздің тап болатын мәселелердің бірі - осындай бағаналық жасушалармен жұмыс жасау нәтижесінде түрлі химералардың немесе адами жаңа болмыс иелерлерінің, адамнан өзгеше болмыс иелерлерінің дүниеге келіп қалу қауіпі де көтеріліп отыр. Жалпы, мұндағы ғылым академиясының басшылыққа алатын принциптері эмбрионалды бағаналық жасушалардың түрлі приматтардың аналық жасушаларға енгізу арқылы жаңа түрлерді жасап шығуда абай болуды ескертеді. Оған қоса, мұндағы басшылыққа алатын және бір өте маңызды принцип - адамның эмбрионалды бағаналық жасушалары ағзасына енгізілген бірде-бір жануар алдағы уақытта репродукциялық қабілетке ие болмауы тиіс. Яғни, оны ары қарай көбейтуге ешқандай мүмкіндік болмауы, ол жағынан қатаң тиім салынуы тиіс деген принцип болады. Мұндағы көбею мүмкіндігі, жаңа ағзалардың пайда болу мүмкіндігі әлде де үлкен сақтықты, моральдық-этикалық сұрақтардың үлкен бір жаңа толқынын алып келетін іс-әрекет болуы мүмкін. Осыған орай біз қазіргі таңда медицинаның, биотехнологияның, биоинженерияның, тек қана о бастағы емдеу немесе адамның қабілеттерін арттыру мәселесінен ғалымдардың ары қарай тыс шығып кетіп бара жатқанын байқаймыз. Бұл жерде тек пайдалылық, утилитарлық принципі ғана емес,



Кітап: Этика: теориясы мен қазіргі мәселелері

Дәріс: Құқықтық және этикалық нормалар

Дәріс атворы: Ақмарал Байдлаева

одан әрі қарай Құдай рөлін ойнауға деген адамның ұмтылысынан туылатын сан түрлі тәуекелдер мен сан түрлі қауіп-қатерлер төнеді. Осындай моральдық сұрақтарға келген кезде біз жай ғана философиялық немесе дүниетанымдық ұстаныммен шектелмей, өзіміздің қатаң азаматтық позициямызды, ұстанымызды білдіруіміз қажет. Мысалы, 2007 жылы Бағаналық жасушаларды зерттеудің халықаралық қауымдастығы осындай зерттеулерге келгенде біз басшылыққа алатын басты принциптердің қатарын жасақтап шықты. Бұл принциптердің қатарында эмбрионалдылық бағаналық жасушалардың моральдік этикасына байланысты сұрақтар, сонымен қатар химералардың немесе кездейсоқ пайда болатын ағзалардың мәртебесіне байланысты, сондай-ақ, клондау мәселесіне келген кездегі кейбір сұрақтардың барлығы бір ретке келтірілді. Дегенмен, бұл мәселені әлде де біз толыққанды білмейтін болғандықтан, ғалымдар тарапының өзінен де әлде де сан түрлі бір-біріне кері, қарама-қарсы соқтығысуы байқалып отыр. Биотехнология мен биотехнологияға келген кезде осындай моральдық-этикалық сұрақтардың көптеп көтерілуі, бір жағынан, біздің осы уақытқа дейінгі қателіктерімізді ескеруімізді және осы уақытқа дейінгі біздің адами болмысымызды жоғалтып алуға деген қорқынышымыздан туатын сияқты. Бұл, бір жағынан, өте жақсы. Біздің табиғатымыздың, туа бітті даналығымыздың ұшқыны сияқты көрінеді. Олай болса, біз биотехнология, биотехнологияға келген кезде екі қолымызды көтеріп, көзді жұма сала, кез-келген жаңалықты қуанышпен қабылдай бермеу керек сияқты. Біз кез-келген жаңалыққа келген кезде оның, ең алдымен, моральдық этика жағына, оның адамның жалпы философиялық, дүниетанымдық, этикалық мәртебесіне келгенде артықшылықтары мен кемшіліктері жағына көбірек мән беріп, жан-жақты зерделеп, мұқият, тиянақты ізденіс жасауымыз керек деп ойлаймын.

Құрметті студенттер, осымен біздің дәрісіміз аяқталды. Сау болыңыздар!

Ұсынылатын әдебиет тізімі:

1. “A Paralyzed Woman Flew an F-35 Fighter Jet in a Simulator—Using only Her Mind,” Washington Post, March 3, 2015, <https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2015/03/03/aparalyzed-woman-flew-a-f-35-fighter-jet-in-a-simulator-using-only-her-mind/> (accessed April 1, 2016).
2. “‘We Did It!’ Brain-Controlled ‘Iron Man’ Suit Kicks Off World Cup,” NBC News, June 12, 2014, <http://www.nbcnews.com/storyline/world-cup/we-did-it-brain-controlled-iron-man-suit-kicks-worldn129941> (accessed April 1, 2016).
3. James Gorman, “In a First, Experiment Links Brains of Two Rats,” New York Times, February 28, 2013, accessed April 11, 2013, http://www.nytimes.com/2013/03/01/science/new-research-suggests-two-rat-brains-can-be-linked.html?_r=0
4. “Man Wiggles Rat’s Tail Using Only His Thoughts,” Discovery News, April 9, 2013, accessed April 11, 2013, <http://news.discovery.com/tech/biotechnology/man-wiggles-rats-tail-using-thoughts-130409.htm>
5. Rose Eveleth, “Should Oscar Pistorius’s Prosthetic Legs Disqualify Him from the Olympics?” Scientific American, July 24, 2012, accessed April 22, 2013, <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=scientists-debate-oscar-pistorius-prosthetic-legs-disqualify-him-olympics>
6. “Researchers grow Kidney, Intestine from Stem Cells,” NBC News, October 8, 2015, <http://www.nbcnews.com/health/health-news/researchers-grow-kidney-intestine-stem-cells-n441066> (accessed April 4, 2016).
7. Carl T. Hall, “Stem Cell Research Opens New Doors,” San Francisco Chronicle, April 16, 2007.
8. “Stem Cell Information,” National Institutes of Health, accessed June 16, 2013, <http://stemcells.nih.gov/info/pages/faqs.aspx#besttype>
9. “Scientists Make First Embryo Clones from Adults,” Wall Street Journal, April, 2014, <http://www.wsj.com/articles/SB10001424052702303626804579507593658361428> (accessed April 4, 2016).
10. Jason Thompson, “Here, Kitty, Kitty, Kitty, Kitty, Kitty!” San Francisco Chronicle, February 24, 2002, D6.
11. New York Times, October 8, 2004, A24.
12. Peter Fimrite, “Pet-Cloning Business Closes—Not ‘Commercially Viable,’” San Francisco Chronicle, October 11, 2006, B9.
13. James Barron, “Biotech Company to Auction Chances to Clone a Dog,” New York Times, May 21, 2008, A17.
14. Discussed in Michael J. Sandel, *The Case Against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering*



Кітап: Этика: теориясы мен қазіргі мәселелері

Дәріс: Құқықтық және этикалық нормалар

Дәріс атторы: Ақмарал Байдлаева

(Cambridge, MA: Harvard University Press, 2009), Chapter 1.

15. Tom Abate, "Genome Discovery Shocks Scientists," San Francisco Chronicle, February 11, 2001, A1.
16. Tom Abate, "Proofreading the Human Genome," San Francisco Chronicle, October 7, 2002, E1;
17. Nicholas Wade, "Gene-Mappers Take New Aim at Diseases," New York Times, October, 30, 2002, A21.
18. "Decoding the Mouse," San Francisco Chronicle, February 24, 2002, G2.
19. Nicholas Wade, "On Road to Human Genome, a Milestone in the Fruit Fly," New York Times, March 24, 2000, A19.
20. "Panel Sees No Unique Risk From Genetic Engineering," New York Times, July 28, 2004, A13.
21. "Facing Biotech Foods Without the Fear Factor," New York Times, January 11, 2005, D7.
22. "Panel Sees No Unique Risk From Genetic Engineering," New York Times, July 28, 2004, A13.
23. "Facing Biotech Foods Without the Fear Factor," New York Times, January 11, 2005, D7.
24. George Q. Daley et al., "The ISSCR Guidelines for Human Embryonic Stem Cell Research," Science, February 2, 2007.

Глоссарий

Биоинженерия – емдеу және сауықтыруда қолдануға болатын биологиялық жүйелерге арналған механикалық қосымшаларды дамытушы жобалар.

Биотехнология – технологиялық құралдарды, соның ішінде гендік инженерия, клондау, дәрі-дәрмектерді пайдалану, хирургиялық оталар және тағы басқаларды қолданып, биологиялық жүйелер мен ағзалардың тіршілігіне араласу және оларға қатысты айналыс әрекет жасау.

Биоконсервативизм – биотехнологияларға келгенде «Құдайдың рөлін атқарғанымыз» жөн емес дегенді білдіретін идея, ол кейде жаңа технологияларды жеккөруден туындайды (Қасстың есімімен байланысты).

Эмбрионның бағаналық жасушалары – дамып жатқан эмбрионнан алынатын жасушалар, олар бірнеше тінде дамып жетіле алады; бұл даулы мәселе, себебі оларды алуда үшін эмбрион жойылады.

Жетілдіру – табиғи/әдеттегі функциядан асып түсіп, биотехнологияларды талқылауда қолданылатын тамаша өнімділікке жеткізетін интервенция (терапияға қарама-қарсы).

Генетикалық скрининг – имплантацияға дейін эмбриондарды генетикалық қорларына қарай таңдау үдерісі; ауруларды жою немесе мүмкіндіктерді кеңейту үшін гендерді модификациялауды күшейтуге күш салуды да қамтиды.

Генетикалық модификацияланған ағзалар – ғалымдар санын өсіру немесе өнімділігін арттыру мақсатымен генетикалық тұрғыдан өзгеріске ұшыратқан өсімдіктер немесе жануарлар.

Регенерациялық медицина – эмбриондық бағаналық жасушалармен қатар бағаналық жасушалардың басқа да формаларын қолдану арқылы зақымданған тін мен органдарды қалпына келтіруге бағытталған медициналық терапия әдісі.

Регенерациялық медицина – бағаналық жасушаларды – эмбриондық бағаналық жасушалармен қатар, бағаналық жасушалардың басқа да формаларын - қолдану арқылы зақымданған тін мен органдарды қалпына келтіруге бағытталған дәрілі терапия тәсілдемесі.

Репродуктивті/Ұрпақ жалғастыру үшін клондау – әдеттегі репродукцияны алмастыру ретінде жеке ағзаның дамуына бағытталған клондау процедурасы (терапиялық клондауға қарсы).