

M A T E U S Z
W Ł A D Y S Ł A W
B U R D Y N

PERSONALIZM
K A R O Ł A
W O J T Y Ł Y

A PROBLEMY ETYCZNE
ZWIĄZANE
Z KOMÓRKAMI
MACIERZYSTYMI

PERSONALIZM
KAROLA
WOJTYŁY
A PROBLEMY ETYCZNE
ZWIĄZANE
Z KOMÓRKAMI
MACIERZYSTYMI

M A T E U S Z
W Ł A D Y S Ł A W
B U R D Y N

PERSONALIZM
K A R O Ł A
W O J T Y Ł Y
A PROBLEMY ETYCZNE
ZWIĄZANE
Z KOMÓRKAMI
MACIERZYSTYMI

wydawnictwo UNUM
Kraków 2022

RECENZJE WYDAWNICZE

ks. prof. dr hab. Grzegorz Hołub, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie

ks. prof. dr hab. Władysław Zuziak, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie

KOREKTA

Dawid Klimowski

PROJEKT OKŁADKI

Marta Jaszczuk

NA OKŁADCE

Human neural stem cells growing in culture,

fot. Yirui Sun, Wellcome Collection (CC BY 4.0)


Copyright © 2022 by Mateusz Burdyn



Ten utwór jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa –
Użycie niekomercyjne – Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowe.

ISBN 978-83-7643-235-9 (wersja drukowana)

ISBN 978-83-7643-236-6 (wersja online)

 <https://doi.org/10.21906/9788376432366>

wydawnictwo UNUM

31-002 Kraków • ul. Kanonicza 3

+48 (12) 422 56 90

unum@ptt.net.pl

<http://unum.ptt.net.pl>

Wstęp

Problem bioetyczny dotyczący wykorzystywania i pozyskiwania komórek macierzystych jest nowym. Pojawił się on dopiero kilkadziesiąt lat temu wraz z postępującymi odkryciami z zakresu medycyny oraz biologii. Pośród nich znalazły się komórki macierzyste, które ze względu na szeroki wachlarz zastosowań stanowią do dziś nadzieję na pomoc w leczeniu wielu schorzeń. Niewiele osób jednak zdaje sobie sprawę z zagrożeń etycznych związanych z ich wykorzystywaniem i pozyskiwaniem. Wynika to z faktu, że dzielą się one na kilka zróżnicowanych rodzajów. Każdy z nich posiada własne źródło i chociaż większość nie budzi wątpliwości moralnych, to nie dotyczy to wszystkich.

Największy problem stanowi dziś sposób pozyskiwania komórek macierzystych z embrionów, gdyż wiąże się to z ich destrukcją (embrionów) na dużą skalę. Powstają nawet fabryki produkujące embriony wykorzystywane w tym celu, a to wszystko w imię „postępu naukowego”. Jeżeli przyjmiemy i udowodnimy to, że embrion ludzki jest człowiekiem, oraz wykażemy jego godność personalistyczną wynikającą z bycia przezeń osobą, to wspomniana trudność staje się oczywista. Jest to zagadnienie szeroko opisywane przez bioetyków i etyków w coraz większej skali, i to w oparciu o zasadę personalizmu. Rzadko jednak poruszany jest ten temat w świetle filozofii personalistycz-

nej Karola Wojtyły, którą stworzył jeszcze przed wyborem na papieża.

W tej koncepcji osoba wyraża się przez czyn i nie może wyjść ze stanowienia samej siebie, a będąc sprawcą swojego czynu, jest jednocześnie sprawcą swojego bycia. Zestawienie zatem tej filozofii oraz statusu osobowego embrionu ludzkiego wydaje się niekoherentne i rzeczywiście problem ten nie został podjęty – brak zestawienia obu tych kwestii w odniesieniu do tekstów źródłowych omawianego filozofia. Postaram się w mojej pracy odpowiedzieć na pytanie: czy jest możliwe pogodzenie statusu personalistycznego embrionu ludzkiego z personalizmem Karola Wojtyły na podstawie jego tekstów źródłowych sprzed wyboru na papieża? Jeżeli to okaże się możliwe, trzeba też będzie rozstrzygnąć, na ile pomocne jest to w rozumieniu problemu pozyskiwania i wykorzystywania różnych typów ludzkich komórek macierzystych.

Następnie trzeba sprostać problemowi połączenia dwóch płaszczyzn: empiriologicznej oraz filozoficznej (tutaj konkretnie personalistycznej). Szczególnie ta pierwsza wymaga szerszego wyjaśnienia ze względu na to, że dobre zrozumienie problemu wymaga właściwego ujęcia przedmiotu rozważań. Oprócz tego niektóre kwestie mogą być nieoczywiste dla czytelnika, dlatego istotne jest, by dogłębnie zrozumiał on problem oraz wszelkie związane z nim zagadnienia. Są to przede wszystkim fakt i podstawa rozróżnienia komórek macierzystych oraz możliwości ich pozyskiwania. Ważne jest także, by to przejście między płaszczyznami było płynne i oczywiste.

Celem pracy jest wystosowanie dwóch argumentów przeciwko podejmowanym działaniom – jednego medycznego

i drugiego etycznego. Miałyby one wskazywać na brak konieczności wykorzystywania embrionalnych komórek macierzystych oraz niemoralność tego procederu. Dałoby to mocną podstawę do obrony podejmowanego stanowiska w tejże sprawie. Pierwszy z nich miałby wskazywać na zastępcze środki do uzyskania konkretnego celu w badaniach naukowych oraz zagrożenia związane z wykorzystywaniem komórek macierzystych pozyskiwanych z embrionów. Drugi, ukazując w sposób pełny podstawę filozoficzną i wynikające z niej konsekwencje dotyczące personalistycznego statusu embrionu, a uwydatnione w tekstach źródłowych omawianego myśliciela, pozwoliłyby na ugruntowanie przekonania o tym, iż każdy embrion jest w pełnym wymiarze człowiekiem i jednocześnie osobą. Wszystko to zamierzam ująć w mojej pracy oraz dojść do konstruktywnych wniosków wykazujących kompatybilność podjętych kwestii.

Cel badawczy mojej pracy będę rozwijał w trzech rozdziałach. W pierwszym zostanie poruszony temat pochodzenia embrionu, personalizm Karola Wojtyły oraz miejsce, jakie w nim zajmuje zarodek. W kolejnym rozdziale omówiona zostanie tematyka komórek macierzystych, ich specyfikacja oraz sposoby wykorzystywania. W ostatniej części pracy znajdują się wątpliwości etyczne i medyczne dotyczące tych działań, a także wnioski podsumowujące cały tekst.

1. Status embrionu ludzkiego rozpatrywany w świetle personalizmu Karola Wojtyły

Na wstępnym etapie pracy trzeba szerzej opisać powstawanie embrionu oraz towarzyszące temu procesy, by lepiej zrozumieć opisywany podmiot i precyzyjniej ująć filozoficzny problem początku życia ludzkiego poprzez stworzenie empiriologicznych podstaw do dalszych badań. Ten opis ma na celu przedstawienie momentu zapłodnienia, przeskoku jakościowego będącego bazą dla dalszej części pracy oraz sztucznej weń ingerencji. Trzeba także zobrazować fakt, iż jest to bardzo skomplikowany proces, będący kaskadą wielu wypadkowych prowadzących ostatecznie do zapłodnienia, a nie jednym niepodzielnym zdarzeniem. Ten opis w znacznej mierze będzie opierał się na ważnym dziele Hieronima Bartela – *Embriologia*¹. Pozycja ta nie została wybrana przypadkiem, a znajduje się w tej pracy ze względu na swój jasny i całościowy przekaz wiedzy, dzięki któremu wykorzystywana jest także na studiach medycznych oraz paramedycznych. Sama część filozoficzna, opisująca problem statusu ontycznego embrionu powstałego w procesie zapłodnienia, opierać się będzie głównie na kilku dziełach filozoficznych Karola Wojtyły.

1 H. Bartel, *Embriologia*, Warszawa 2018.

1.1. Powstanie i rozwój wczesnego embrionu

Powstanie embrionu ludzkiego jest efektem pomyślnego przebiegu procesu zapłodnienia, które dokonuje się zwykle w jajowodzie kobiety. Polega ono na łączeniu się dwóch komórek: żeńskiej komórki płciowej – oocytu II rzędu – oraz męskiej komórki płciowej – plemnika. Dzięki temu następuje przeniesienie haploidalnego zestawu chromosomów jednej z nich do drugiej, z czym wiąże się inicjacja rozwoju nowego organizmu. Samo zapłodnienie poprzedzone jest zaplemnieniem.

Zaplemnienie dzieli się na zewnętrzne i wewnętrzne, naturalne i sztuczne.

Zaplemnienie zewnętrzne, czyli poza organizmem samicy, jest dość rozpowszechnione u zwierząt wodnych, gdzie komórki jajowe polewane są nasieniem. U człowieka natomiast dochodzi do zaplemnienia wewnętrznego (w organizmie kobiety). Ma ono miejsce „w trakcie aktu płciowego, w czasie którego plemniki zawarte w ejakulacie złożone zostają w sklepieniu pochwy, blisko ujścia zewnętrznego kanału szyjki macicy”². Człowiek, tak jak i większość zwierząt, jest monospermiczny (do zapłodnienia komórki jajowej wymagany jest tylko jeden plemnik). Reszta plemników jest fagocytowana przez granulocyty obojętnochłonne³ bądź usuwana wraz ze śluzem na zewnątrz organizmu kobiety.

Bezpośrednio po ejakulacji rozpoczyna się wędrówka plemników do komórki jajowej, w czasie której następuje

2 Tamże, s. 68.

3 Wchłaniana przez białe krwinki.

ich ostateczne dojrzewanie. Ich ruchy pozwalają na szybkie dotarcie do jajowodu. Plemniki są zdolne do zapłodnienia przez 48–72 godzin po ejakulacji, a zdolność poruszania się tracą jeszcze później. Szyjkę macicy pokonują dzięki ruchom własnym, a jamę macicy i jajowody dzięki skurczom mięśni gładkich wymienionych narządów.

Po dotarciu plemników do komórki jajowej rozpoczyna się samo zapłodnienie. Jest to wieloetapowy proces, który „rozpoczyna się w momencie zbliżenia się plemnika do komórki jajowej, a kończy się połączeniem komórek i wymieszaniem chromosomów, matczynego oraz ojcowskiego, w płytce metafazalnej⁴ pierwszego podziału mitotycznego zygoty”⁵. Zapłodnienie ma miejsce w przeciągu 24 godzin od owulacji, najczęściej w najszerszej części bańki jajowodu lub w jednej trzeciej dalszej jego części.

Zapłodnienie inicjuje okres rozwoju nowego organizmu. Uznaje się je też za początek ciąży, chociaż niektórzy uważają, że rozpoczyna się ona dopiero „po uzyskaniu trwałego połączenia implantacyjnego blastocysty z błoną śluzową macicy (po zagnieżdżeniu się blastocysty w błonie śluzowej macicy)”⁶, co szerzej, jako wątpliwość co do początku życia, będzie opisane w następnym podrozdziale.

Niedługo przed owulacją w jajniku kończy się proces pierwszego podziału dojrzewania oocytu i rzędu oraz powstaje pierwsze ciało kierunkowe. Uwolniona z jajnika ko-

4 Ułożenie chromosomów w płaszczyźnie równikowej komórki w trakcie metafazy (jednej z faz podziału komórki).

5 H. Bartel, *Embriologia*, dz. cyt., s. 71.

6 Tamże, s. 74.

mórka jajowa jest oocytem II rzędu, który został zahamowany w metafazie drugiego podziału mejotycznego. Osłaniają ją osłonka przejrzysta i wieniec promienisty złożony z komórek warstwy ziarnistej. Średnica tej wielokomórkowej struktury to 70–190 μm , przy czym długość całego plemnika to 60 μm . W takiej postaci komórka jajowa zostaje czynnie wychwycona przez strzępki jajowodu i wciągnięta do jego światła, co zapobiega jej przedostaniu się do jamy otrzewnej. Podczas owulacji „lejek jajowodu jest silnie ukrwiony, otwarty i styka się bezpośrednio z powierzchnią jajnika. Zbliżenie tych narządów następuje z jednej strony wskutek skurczów mięśni krezki jajowodu, a z drugiej w wyniku skurczu mięśni więzadła właściwego jajnika”⁷. W samym jajowodzie oocyt przesuwa się do jamy macicy dzięki skurczom mięśniówki jajowodu, ruchowi rzęsek pokrywających błonę śluzową jajowodu oraz wydzielinie produkowanej przez gruczoły jajowodu.

Zapłodnienie jest zatem precyzyjnie zsynchronizowanym, wieloetapowym, kaskadowym procesem, który można opisywać na poziomie mikroskopowym, submikroskopowym, ale także molekularnym, w którym to główną rolę odgrywają dwie struktury: akrosom i osłona przejrzysta. Powstanie nowego życia ludzkiego jest zatem procesem, a nie punktowym/jednorodnym aktem. Jest to bardzo ważne stwierdzenie, które zostanie wykorzystane w dalszej części pracy.

Akrosom to specyficzne organellum spokrewnione z lizosomem⁸. Zlokalizowane jest w przedniej stronie plemnika,

7 Tamże.

8 Lizosom to organellum wytwarzane przez aparat Golgiego wystę-

wytwarza enzymy hydrolityczne umożliwiające wniknięcie do komórki jajowej, a co się z tym wiąże – zapłodnienie. Cykl reakcji prowadzących do wniknięcia plemnika wewnątrz komórki jajowej to reakcja akrosomalna.

Przechodząc do osłonki przejrzystej komórki jajowej – w trakcie „rozwoju oocytu dochodzi do oddzielenia go od otaczających komórek pęcherzykowatych warstwą glikoproteinową zwaną osłonką przejrzystą”⁹. Dla powstającego zarodka jest ona niezbędna. Jej brak może prowadzić do zaburzenia bruzdkowania, rozproszenia czy zapalenia blastomerów. Zapobiega ona także zapłodnieniu międzygatunkowemu. Przed zaimplantowaniem w ścianie macicy zarodek musi się z niej wydostać.

Następnie dochodzi do wejścia plemnika do przestrzeni okołozółtkowej i bezpośredniego kontaktu z błoną komórkową oocytu. Równolegle dochodzi do fuzji błon i wniknięcia plemnika do cytoplazmy oocytu. Proces ten podobny jest do fagocytozy. Wchłonięte zostają główka, wstawka i aksonema witki, która to w cytoplazmie ulega fragmentacji. Wchłonięty materiał genetyczny z główki plemnika uzupełnia oocytowy.

Rezultatem fuzji błon oocytu i plemnika jest aktywacja oocytu. Objawia się ona wzrostem stężenia jonów wapnia poprzez wniknięcie wapnia pozakomórkowego oraz uwalniania

pujące w komórkach eukariotycznych. Jest to pęcherzyk otoczony pojedynczą błoną lipidowo-białkową, zawierający kwaśne hydrolazy rozkładające białka, kwasy nukleinowe, tłuszcze i węglowodany. Poziom pH wewnątrz lizosomu wynosi ok. 5, czyli optymalnie dla występujących w nim enzymów.

9 E. P. Solomon, L. R. Berg, D. W. Martin, *Biologia*, tłum. B. Bilińska [i in.], Warszawa 2014, s. 1086.

z siateczki gładkiej oocyty jonów wapnia. Powoduje to zapoczątkowanie tzw. reakcji korowej: „ziarnistości korowe zespalają się z błoną komórkową i na drodze egzocytozy wydzielają enzymy hydrolityczne do przestrzeni okołozółtkowej”¹⁰. Dochodzi do modyfikacji fizycznych i chemicznych właściwości osłonki przejrzystej, co czyni ją nieprzepuszczalną dla innych plemników. W tym momencie powstaje odrębny genetycznie i strukturalnie organizm jednokomórkowy – embrion, zwany inaczej zygotą. Na podstawie tej odrębności można wykazać jego całkowitą autonomię. Od tej pory nie tworzy się już nowy organizm, ale rozwija ten, który już powstał. Zawarty jest w nim odrębny materiał genetyczny, w którym zapisane są wszystkie dotyczące go informacje. Rozwijać się on będzie na ich podstawie, bez wpływu czynników zewnętrznych.

1.2. Wątpliwości dotyczące statusu embrionu

Status antropologiczny początków życia ludzkiego może być rozpatrywany przez nauki empiryczne, jak również poprzez refleksję filozoficzną. Te pierwsze to „informacje empiryczne i nadbudowane na nich interpretacje, ta druga próbuje uchronić przed błędem redukcji filozofii człowieka”¹¹. Istotą bowiem problemu jest pytanie o dopuszczalność spędzania płodu, przeprowadzania zapłodnienia *in vitro* oraz o moralność tych czynów.

10 P. Marianowski, *Molekularne aspekty procesu zapłodnienia*, „Nowa Medycyna” 6 (1999), s. 5–6.

11 *Podstawy i zastosowania bioetyki*, red. T. Biesaga, Kraków 2001, s. 104.

Czy embrion ludzki jest osobą? w tym kontekście chodzi o to, czy embrion jest osobnym podmiotem, któremu z faktu bycia człowiekiem przysługuje specjalna godność (konsekwencje bycia osobnym podmiotem zostaną opisane w dwóch następnych podrozdziałach). Na to pytanie można odpowiedzieć na kilka sposobów. Wielość stanowisk wobec omawianego problemu wynika z wielu wątpliwości, które pochodzą z różnego rozumienia faktów embriogenezy oraz organogenezy. Wypracowane na ten temat koncepcje mają swoje skutki w rozumieniu statusu antropologicznego embrionu. Zebrał je i szerzej opisał ks. Andrzej Muszala w artykule *Czy embrion ludzki jest osobą ludzką?*, gdzie przybliżył poglądy tych osób, które nie uznają personalizacji równoczesnej. Wychodząc im naprzeciw, przedstawił także kontrargumenty wykazujące, że propozycje zwolenników personalizacji opóźnionej wcale nie są tymi najlepszymi.

Pierwszą propozycją opóźnionej personalizacji jest kryterium dnia siódmego, które stwierdza, iż nie można mówić w kategoriach personalnych o zarodku wykazującym cechę totipotencjalności lub multipotencjalności (także pluripotencjalności). Na tym stadium rozwoju możliwe jest wytworzenie z komórek macierzystych tworzących tę strukturę różnych tkanek, organów czy nawet całego organizmu, jeżeli dojdzie do podziału zygoty. Jak twierdzą zwolennicy tej teorii: „aż do stadium blastuli nie mamy jeszcze do czynienia z istotą choćby w minimalnym stopniu ukształtowaną. Stąd wniosek: nie jest on jeszcze człowiekiem”¹².

12 A. Muszala, *Czy embrion ludzki jest osobą ludzką?*, <http://invitroinfo.pl/wp-content/uploads/2016/03/Czy-embrion-ludzki-jest-osoba-ludzka.pdf>

Obrońcy personalizacji równoczesnej wskazują jednak na fakt istnienia w każdym dorosłym ludzkim organizmie multipotencjalnych komórek macierzystych. Przyjęcie więc kryterium dnia siódmego byłoby równoznaczne ze stwierdzeniem, że każdy organizm posiadający multipotencjalne komórki macierzyste nie jest w pełni ukształtowany lub posiada w sobie miliony takich organizmów. Istnieje jednak poważny problem, który dalej jest otwartym pytaniem, dotyczący totipotencjalnych komórek macierzystych. Nie udało się jeszcze ich uzyskać z komórek organizmu dorosłego człowieka, a cecha totipotencjalności komórek macierzystych jest póki co obserwowana jedynie na wczesnym stadium rozwoju embrionu. Wątpliwe byłoby stwierdzenie na podstawie tej cechy braku odrębności podmiotowej embrionu jako organizmu, gdyż *de facto* są to dwie różne kategorie pojmowania problemu. Nie można kategoryzować odrębności podmiotowej danej struktury na podstawie jej cechy, gdyż samo jej posiadanie stanowi o jej odrębności. Skoro zatem embrion jest osobnym strukturalnie i genetycznie organizmem, jak zostało to wykazane w poprzednim podrozdziale, to jednocześnie jest osobnym podmiotem. Nie podważa to zatem ostatecznie teorii równoczesnej personalizacji, gdyż według niej dokonuje się ona (personalizacja) w chwili poczęcia.

Warto w tym miejscu zaznaczyć jeden istotny fakt, który bardziej szczegółowo będzie omówiony później. Embrion ludzki we wczesnych etapach swojego rozwoju jest jakby „bankiem” totipotencjalnych komórek macierzystych, które w praktyce mogą być wykorzystywane jako biologiczny mate-

riał wyjściowy. Mógłby on posłużyć do tworzenia np. tkanek do przeszczepów lub służyć w terapii komórkami macierzystymi. Uwydatnia to wagę problemu, gdyż od odpowiedzi na pytanie, czy personalizacja jest równoczesna czy opóźniona, zależy moralność wykorzystywania embrionalnych komórek macierzystych do celów medycznych.

Drugą, bardziej popularną propozycją opóźnionej personalizacji jest kryterium dnia czternastego. Zwolennicy tej teorii odwołują się do trzech biologicznych faktów. Są to:

- ▶ Moment implantacji w ścianie macicy, który nie zachodzi później niż 14 dnia od zapłodnienia. Do tego czasu może dojść do podziału zygoty, który skutkować będzie powstaniem drugiego bliźniaczego embrionu. Jak jednak pisze o tym książkę profesor Andrzej Muszala: „Możliwość powstania embrionu bliźniaczego jest tłumaczona tym, że – patrząc od strony ontologicznej – nie tyle dochodzi do «podziału», ile raczej «oddzielenia się» embrionu pochodnego od embrionu macierzystego. Podczas gdy początkiem istnienia tego drugiego jest moment zapłodnienia, to powstanie embrionu pochodnego odbywałoby się na drodze aseksualnej, jak to niejednokrotnie ma miejsce w naturze; moment jego personalizacji wyznaczony byłby przez moment separacji”¹³.
- ▶ Wytworzenie trofoblastu. Przez pierwsze 2 tygodnie od zapłodnienia w embrionie dochodzi do zróżnicowania się komórek na trofoblast i embrioblast. Do tego czasu, według zwolenników teorii 14 dnia, nie

13 Tamże.

można mówić o byciu ludzkim, gdyż owo stwierdzenie można by przypisać komórkom trofoblastu. Ten jednak, choć nie stanowi właściwego ciała embrionu, spełnia funkcję podobną do tych, które pełnią narządy wewnętrzne po porodzie. Nie można zatem stwierdzić, że niedecydujące o tożsamości narządy funkcjonalne mogłyby stanowić o jego statusie antropologicznym.

- ▶ Wysoki czynnik naturalnych poronień dochodzący nawet do 50 proc. przed upływem dwóch tygodni od powstania embrionu ludzkiego. Gdyby przyjąć, że status osobowy należny jest embrionowi od momentu zapłodnienia, konsekwentnie trzeba by stwierdzić, że do 14. dnia ginie około połowa z nich. Niezmiernie ważne w tej kwestii jest, by nie popełnić tzw. błędu naturalistycznego, co prowadziłoby do pomieszania porządków biologicznego i metafizycznego. Życie może trwać kilka minut, dni albo kilkadziesiąt lat. Jeżeli chodzi zaś o kwestię moralną, to jest spora różnica pomiędzy naturalnym poronieniem a spędzeniem płodu, gdyż w drugim przypadku występuje rozumny sprawca.

Kolejną propozycją opóźnionej personalizacji jest kryterium 40 dni, czyli tzw. neurologiczne. U jej podstawy leży twierdzenie, „iż do orzekania o ludzkim zarodku jako osobie konieczne jest wytworzenie w nim minimalnych dostrzegalnych zawiązków układu nerwowego (mózgu). Skoro bowiem człowiek wyróżnia się z całego świata natury swoją cechą rozumności, zatem dopóki nie posiada materialnej bazy myślenia, nie może być uznany za pełnoprawną osobę, a jedynie

tw. osobę potencjalną”¹⁴. Napotykamy tu jednak naturalistyczno-biologiczny błąd rozumowania. Status antropologiczny nie jest zależny od jednego czy kilku organów, ale od całego bytu ludzkiego jako takiego. Potwierdzeniem owej tezy jest nieodmawianie statusu osobowego dzieciom urodzonym z anecefalią. Sam mózg u prawidłowo rozwijających się płodów nie pojawia się nagle, ale rozwija się od fazy embrionalnej stopniowo. Podobnie od momentu zapłodnienia istnieje organiczny plan regulujący rozwój embrionu ludzkiego.

Istnieją jeszcze dwa kryteria opóźnionej personalizacji:

- ▶ kryterium zdolności do samodzielnego życia;
- ▶ kryterium narodzin.

Kontrargumenty podanych twierdzeń są podobne do tych, które formułują zwolennicy personalizacji równoczesnej przy wspomnianym wcześniej kryterium implantacji. Zmiana przestrzeni życiowej dziecka nie jest tożsama ze zmianą jego struktury ontologicznej. Są to jedynie wydarzenia przypadłościowe.

Jak pisze autor przytaczanego w tym podrozdziale artykułu, kolejna „grupa argumentów mających przemawiać za personalizacją opóźnioną ludzkiego embrionu odwołuje się już nie do faktów biologicznych, lecz do pewnych zjawisk psychologicznych i społecznych”¹⁵. Pierwsze kryteria opierają się na przeżywaniu pewnych doznań, które mają stanowić wyznacznik osiągnięcia odpowiedniego stopnia rozwoju przez płód, by można go było uznać za człowieka. Wśród nich (kryteriów) można wymienić przede wszystkim:

- ▶ możliwość świadomego odczuwania bólu,

14 Tamże.

15 Tamże.

- ▶ świadome dążenie do realizacji swoich interesów,
- ▶ nawiązywanie świadomego kontaktu wolitywno-poznawczego z otoczeniem,
- ▶ świadomą odpowiedzialność za siebie i społeczeństwo.

Oponenty pierwszego kryterium wskazują na jego wybiórczość, gdyż na podobnej zasadzie można by uznać inne przejawy życia zarodkowego, np. metabolizm, za weryfikator statusu ontycznego (sposobu istnienia lub bytowania – w tym wypadku: czy jego byt jest bytem osobowym). Przeciwnicy pozostałych kryteriów podkreślają, iż dzieci w różnym wieku dochodzą do takiego stanu, by wedle tych miar uznać je za osoby (a czasem nigdy tego nie robią), co jest absurdem. Nawet jeżeli dziecko osiąga dany poziom rozwoju, to przy prawidłowych warunkach następuje to dopiero po kilku latach (spełnia te trzy pozostałe kryteria).

Ostatnie kryteria to te określane jako społeczne. Wśród nich są:

- ▶ akceptacja poczętego życia przez matkę lub społeczeństwo,
- ▶ uznanie lub nieuznanie człowieczeństwa ze względów materialnych i społecznych.

Zwolennicy personalizacji równoczesnej wskazują, że akt istnienia osoby samej w sobie jest niezależny od uznania jej bądź odrzucenia przez jakikolwiek autorytet. To nie akceptacja przez kogoś lub jakiś organ społeczny, ale sam fakt bycia człowiekiem wyraża przyrodzoną godność. Prawa osoby nie są przyznawane czy nadawane, ale przysługują każdemu w takim samym stopniu. Powszechna Deklaracja Praw Człowieka orzeka, że wszyscy ludzie są równi w swej godności i prawach, niezależnie od ich społecznego uznania i statusu.

Jedynym zatem kryterium bycia osobą, które istnieje, jest biologiczna przynależność do rodzaju ludzkiego, a wszystkie kontrargumenty opisują jedynie cechy już istniejącego organizmu, którego status ontyczny wynikać może jedynie z jego struktury metafizycznej.

By ją opisać, warto odnieść się do personalizmu Karola Wojtyły. Jego filozofia wydawać się może nieprzystawalna do personalistycznego statusu embrionu ludzkiego ze względu na akcent położony na przejawianie cech podmiotowości osobowej przez ludzkie *suppositum*. W konsekwencji tego przejawiać je mogą jedynie czyny – takie, które właściwe są tylko człowiekowi jako osobie. Czy jednak rzeczywiście w zgodzie z tą filozofią można odmówić embrionowi ludzkiemu statusu ontycznego? By odpowiedzieć na to pytanie, należy wejść głębiej w myśl tego filozofa.

1.3. Wojtyłowska koncepcja osoby

Rozwijana w wielu wypowiedziach i pracach Karola Wojtyły filozofia to personalizm, czyli nurt obejmujący swoim zainteresowaniem godność, która w tym kontekście będzie stanowiła wartość i szacunek przypisywany człowiekowi ze względu na samo bycie nim, autonomię osoby oraz stawiający je jako czołową zasadę. Każde zatem jednostkowe dobro czynione, wynikające z wolnej aktywności człowieka, jest jej podporządkowane.

Personalizm Wojtyły realizuje się w filozofii człowieka bazującej na analizie czynu ludzkiego. Filozofia oparta na doświadczeniu człowieka charakteryzuje się od strony

przedmiotowej aspektem antropologicznym i etycznym, a od strony metodologicznej – podejściem świadomościowym¹⁶ i realistyczno-metafizycznym¹⁷. Doświadczenie osoby ludzkiej jest także doświadczeniem moralnym zawierającym przeżycie powinności afirmacji osoby z uwagi na jej godność. Elementem konstytutywnym w filozofii Karola Wojtyły jest aspekt aksjologiczno-normatywny (normatywność moralna wpływa z odczytania wartości personalistycznej człowieka) i jest ona otwarta na dopełnienie teologiczne.

Filozofia Karola Wojtyły ma swe źródło w bezpośrednim, przedmiotowym, rozumiejącym ujęcie człowieka w jego najbardziej istotowych przejawach doświadczeniu osoby. Jak sam pisze: „Czyny ludzkie dostarczają nam swoistego wglądu w strukturę osoby. Struktura ta rysuje się nam od strony metody jako zespół koniecznych warunków zachodzenia tego, co jest nam oglądowo – a więc doświadczalnie dane”¹⁸. Analiza zatem, jak i interpretacja takich fenomenów jak moralność, z samej swej metody odnosi się do rzeczywistości ludzkiej.

Ponadto Wojtyła w swej metodzie zawarł prowadzenie analiz w oparciu o doświadczenie. Przykładem tego jest między innymi doświadczalny wyraz duchowości. Sama duchowość jest poza zasięgiem bezpośredniego doświadczenia, ale przejawia się w świadomości. Refleksywna funkcja świadomości umożliwia zatem w pewnym stopniu wyraz ducha.

16 Uznanie intencjonalnych aktów świadomości umożliwiających ogląd stanu rzeczy takimi, jakimi są (tego, ku czemu są kierowane).

17 Inaczej realizm ontologiczny – rzeczy istnieją w sensie dosłownym.

18 K. Wojtyła, *Osoba i czyn oraz inne studia antropologiczne*, red. T. Styceń [i in.], wyd. 3, Lublin 1994, s. 430 (Człowiek i Moralność, 4).

Doprowadza to do stwierdzenia, że „natura świadomości jest umysłowa, intelektualna”¹⁹, a refleksja jest objawem ducha.

Podobnie Wojtyła ukazuje odniesienie człowieka do Boga. Wciąż fundamentem jest doświadczenie wyrażające się w czynie ludzkim, a zakończeniem jest „skok wiary”. Czerpiąc z poznania refleksyjnego, dokonuje on, na podstawie „analizy zawartości, struktury i dynamiki działania ludzkiego (hermeneutyka czynu), rekonstrukcji ontologii i aksjologii osoby ludzkiej”²⁰. Aspekt bytu jest zachowywany dzięki stałemu nastawieniu obiektywizującemu poznawcze akty podmiotowe i analizy prowadzące do opisu fenomenologicznego przeżyć osobowych oraz konsekwentnym konfrontacjom danych doświadczenia wewnętrznego i danych dostarczanych przez zewnętrzne doświadczenie osoby. To nastawienie umożliwia budowę realistycznej ontologii personalistycznej, która wyjaśnia nie sprzeczność, a *iunctim* pomiędzy metafizyczną niezmiennością i etyczną dynamiką człowieka. Czyn zatem, mając odniesienie do obu wymiarów bytowania człowieka, zawiera w sobie sens rzeczywistości ludzkiej i racje tłumaczące tę rzeczywistość w kontekście metafizycznym.

Filozofia Wojtyły polega wobec tego na eksploatacji osoby w czynie i docieraniu do ostatecznych wyjaśnień drogą indukcyjno-redukcyjną. Każdy czyn zatem, odsłaniając rzeczywistość osobową, jednocześnie odkrywa ludzki wymiar aksjologiczny i normatywny. Jego koncepcja ma więc wymiar

19 Tamże, s. 96–97.

20 W. Chudy, *Filozofia personalistyczna Jana Pawła II (Karola Wojtyły)*, „Teologia Polityczna” 2005–2006 nr 3, s. 235.

antropologiczno-etyczny. Dlatego „punkt wyjścia rozumu szukającego Boga jest przede wszystkim antropologiczno-personalistyczny – a nie czysto «rzeczowy» (przedmiotowy)”²¹.

Filozofia człowieka omawianego myśliciela jest w ścisłej relacji z problematyką etyczną i podejmuje temat ludzkiej *praxis*²² (działania ludzkiego) na nowo. Obejmuje ono także objaśnienie podstawowego *praxis* człowieka wchodzącego w dialog z Bogiem. Jak pisze sam Wojtyła: „Jest naszym najgłębszym przekonaniem – przekonaniem, które czerpiemy zarazem z doświadczenia człowieka i moralności, że owo otwarcie ludzkiej *praxis* na Boga nie pozbawia *humanum* jego autentycznej treści i wartości, nie alienuje go. Wręcz przeciwnie – ono właśnie pozwala temu *humanum* odnaleźć się w pełnym wymiarze transcendencji, który tkwi głęboko w osobowej strukturze człowieka”²³. Jest to punkt dojścia Wojtyłowskiej antropologii, w której wychodzi od fenomenu człowieka, ujętego zwłaszcza w kontekście takich spraw jak godność seksualna czy sprzeciw wobec relatywizmu i utilitaryzmu jako wypaczeń rzeczywistości moralnych.

Warto w tym miejscu nadmienić pewien znaczący fakt, aczkolwiek ledwo dostrzegalny w filozofii Wojtyły, który uwydatnia jego rozumienie człowieka. Struktura ontyczna człowieka jest ukonstytuowana w jego naturze. Według filozofa człowiek „jest osobą «z natury». «Z natury» też przysługuje mu

21 M. Jaworski, *Nowe w encyklice „Fides et ratio”. Przyczynek do wprowadzenia w rozumienie w encykliki*, [w:] Jan Paweł II, *Fides et ratio. Tekst i komentarze*, red. T. Styczeń, W. Chudy, Lublin 2003, s. 119.

22 K. Wojtyła, *Problem konstytuowania się kultury poprzez ludzką praxis*, „Roczniki Filozoficzne” 27 (1979) nr 1, s. 9–20.

23 Tegoż, *Osoba i czyn oraz inne studia antropologiczne*, dz. cyt., s. 475.

podmiotowość właściwa osobie”²⁴. Bez względu na stopień rozwoju somatycznego, psycho-somatycznego bądź czysto psychicznego „ludzkie «suppositum», podmiotowość metafizyczna, w pewnych wypadkach nie przejawia cech podmiotowości osobowej [...], w których nie doszło do ukształtowania normalnego ludzkiego «ja» czy też doszło do jego zniekształcenia”²⁵. Pomimo tego, że ludzkie *suppositum* niejako „musi się” przejawiać w ludzkim „ja”, to nie wyklucza to zaistnienia tej podmiotowości metafizycznej jako podmiotowości osobowej w przypadkach, gdy owo „ja” jest zniekształcone lub nie w pełni rozwinięte, tylko cechy podmiotowości osobowej nie będą przejawiane. Podstawy tejże podmiotowości nie są podważalne, gdyż leżą w istotowo ludzkim *suppositum*.

Wojtyła pisze, że ludzkie *suppositum* konstytuuje się „właśnie poprzez czyny — poprzez właściwe człowiekowi jako osobie «operari». Konstytuuje się także poprzez całość dynamizmu; poprzez tę całą sferę «operari», które tylko «dzieje się» w podmiocie, ale które także jako kształtuje podmiotowość jednostki. Ludzkie «ja» poprzez to wszystko konstytuuje się, oczywiście dzięki temu, że zostało już i jest podstawą i zasadniczo ukonstytuowane jako «suppositum». *Suppositum humanum* niejako musi się objawić jako ludzkie «ja» — podmiotowość metafizyczna jako podmiotowość osobowa”²⁶. Opisane zatem czyny człowieka nie odnoszą się jedynie do czystych aktów zewnętrznych,

24 Tegoż, *Osoba: podmiot i wspólnota*, „Roczniki Filozoficzne” 24 (1976) nr 2, s. 11.

25 Tamże.

26 Tamże.

ale są także wszystkimi procesami istniejącymi w człowieku, a wynikającymi z jego biologii. Posiada to realne przełożenie wymiaru empiriologicznego na wymiar ontyczny człowieka, stwierdzając ich współzależność i jednoczesną obecność w nim. Oprócz tego, skoro *suppositum humanum* objawia się jako ludzkie „ja”, to można wyciągnąć z tego wniosek o przynależności każdej osobie wymiaru metafizycznego, bez względu na jej stopień rozwoju. Jest tak, ponieważ to *suppositum* konstytuuje się przez właściwe człowiekowi *operari*, do którego należą także wszystkie procesy życiowe człowieka. Życie ludzkie, jak zostało to wykazane we wcześniejszej części pracy, jest procesem, ciągiem wydarzeń, a nie punktowym, jednorodnym aktem.

To przełożenie nie odnosi się zatem jedynie do wymiaru objawiania się człowieka, ale stanowi też o jego wymiarze metafizycznym w każdej fazie rozwoju. Jest tak, gdyż mimo iż nie może się ona objawiać przez świadomość, ta niemożność i tak potwierdza praktyczną możliwość zaistnienia, a zatem jego obecność.

Ponadto warto w tym miejscu nadmienić, co będzie omawiane szerzej w rozdziale trzecim, przy opisie wątpliwości etycznych. Można już stwierdzić, że status ontyczny embrionu jest taki sam jak dorosłego człowieka. Nie pozwala to traktować go jedynie jako środka do celu, a jako cel sam w sobie – „osoba jest takim dobrem, z którym nie godzi się używanie, które nie może być traktowane jako przedmiot użycia i w tej formie jako środek do celu”²⁷.

27 K. Wojtyła, *Miłość i odpowiedzialność*, red. T. Styczeń [i in.], wyd. 3, Lublin 1982, s. 42 (Człowiek i Moralność, 1).

By lepiej zrozumieć człowieka w myśli Wojtyły, trzeba tu powrócić do kwestii normalnie ukształtowanego ludzkiego „ja”, które uwydatnia właściwą podmiotowość i właściwość osobową człowieka. Personalistyczne podejście opierające się na charakterystyce i odsłonięciu wartości tego, co jest nieredukowalne w człowieku, czyli bycia osobowego, otwiera drogę do autentycznej osobowej subiektywności. Ów dostęp do realnej podmiotowości człowieka może się odbyć „jedynie na drodze realistycznej interpretacji jego bytu i poznania, a tym samym przewyciężenia kartezjańskiego rozbicia jedności ludzkiego *suppositum* na element realny i idealny”²⁸. Punktem wyjścia Wojtyłowskiej antropologii człowieka jest czyn osoby, czyli działanie człowieka, które podlega ocenie moralnej oraz jest wolne i świadome, będącego w sytuacji etycznej, przede wszystkim przeżywającego powinność uznania rozpoznanej wartości osoby. Wyróżnioną wartość stanowi jednak prawda, wobec której człowiek staje się świadkiem i jednocześnie obrońcą wartości moralnej z nią związanej. Powinność aprobaty samej wartości tej prawdy danej w poznaniu jest z punktu widzenia aksjologii fundamentem, który obliguje do afirmacji osoby ludzkiej. Odkrycie tej normy równa się ze współuznaniem wartości płynącej z każdego bytu objawiającego się w sposób osobowy, w wymiarze moralnym, *ergo* każdej osoby ludzkiej.

Punktem wyjścia filozofii Wojtyły jest pierwotne i źródłowo dane doświadczenie siebie jako drugiego człowieka. Fenomen człowieka (jego struktura, treść i dynamika au-

28 W. Chudy, *Filozofia personalistyczna Jana Pawła II (Karola Wojtyły)*, dz. cyt., s. 236.

tentycznego czynu, poddanego jego woli) i fenomen ‘coś się dzieje w człowieku’ (uczynienia), „są początkiem i podstawą adekwatnego wglądu filozoficznego w rzeczywistość osoby ludzkiej”²⁹. Moment sprawczości jest tym, co wyróżnia czyn spośród innych dynamizmów. Jest on przeżywany (moment sprawczości) jako pierwotna bezpośrednia dana działającego podmiotu i charakteryzuje się szczególnym poczuciem przynależności tego czynu do osoby spełniającej go oraz odpowiedzialnością za niego. Człowiek nie jest w stanie wyjść z dynamizmu stanowienia siebie. Jest to wzrastanie osobowe, które dokonuje się poprzez sprawczość zawartą w istocie spełnianego czynu. „Osoba «ja» jest sprawcą czynu, zarazem będąc sprawcą swego osobowego bycia: jego wzrastania i doskonalenia się (albo deformacji i upadku)”³⁰. Wojtyła pisał: „Poprzez czyn moralnie dobry lub moralnie zły sam człowiek jako osoba staje się moralnie dobry lub też moralnie zły”³¹. Czyn jawi się tu zatem jako skutek nieprzechodni i wewnętrzny sprawczości osoby. „W wymiarze wewnętrznym osoby czyn ludzki przemija i nie przemija zarazem. Odnosi skutek trwalszy niż on sam [...], uprzedmiotawia się w osobie”³². Poprzez skutki nieprzechodnie zatem człowiek staje się lepszy lub gorszy. Człowiek ujęty jest zatem jako „podmiotowość sprawcza”. Jego natura osobowa jest odsłaniana przez opis i analizę

29 Tamże.

30 Tamże.

31 K. Wojtyła, *Osoba i czyn oraz inne studia antropologiczne*, dz. cyt., s. 195.

32 Tamże.

dwóch centralnych elementów struktury ludzkiej wyrażających osobę: (samo)świadomość i wolność.

W tym ujęciu świadomość nie posiada możliwości konstytuowania znaczeń i kierowania się na rzeczywistość, a jedynie odzwierciedla ją. Poza tym świadomość upodmiotawia, czyli łączy treści świadome z podmiotem osobowym. Ludzkie *suppositum* (dzięki świadomości) jest przeżywane w jedności na sposób specyficznie osobowy, a przewyżnione zostaje wcześniej wspomniane kartezjańskie rozbitcie.

Doświadczenie: „mogę – nie muszę”, to źródłowe ujawnienie się wolności, które jest fundamentem sprawczości osoby ludzkiej. Odślania ono, oprócz określonej treści świadomości, także „aspekt manifestacji i aktualizacji właściwego człowiekowi dynamizmu, którego odpowiednikiem w dziedzinie ludzkiej potencjalności jest wola; Karol Wojtyła poddaje dane źródłowego doświadczenia wolności analizie od strony struktury (samostanowienie) oraz celu wolności”³³. Owo samostanowienie jest najbardziej fundamentalnym elementem antropologicznym Wojtyłowskiego rozumienia samozależności człowieka (koncepcji wolności), gdyż warunkuje sprawczość osoby w czynie i odpowiedzialność człowieka za stawanie się (w sensie moralnym). Akty wolności są tożsame z aktami samostanowienia, ale nie jest to wolność arbitralna, lecz kierowana prawdą („wolność prawdziwa”), określająca granice autonomii właściwej osobie ludzkiej. Realizacja wolności jest możliwa poprzez rozpoznanie przez człowieka prawdy, która w wymiarze etycznym

33 W. Chudy, *Filozofia personalistyczna Jana Pawła II (Karola Wojtyły)*, dz. cyt., s. 237.

jest obiektywną normą prawa moralnego, przez co człowiek urzeczywistnia się jako osoba. Przedstawiona koncepcja umożliwia przezwyciężenie trudności związanych z subiektywizmem i skrajnym obiektywizmem, łącząc „kwestię osobowej tożsamości człowieka z jego odpowiedzialnością za prawdę i wolnym opowiedzeniem się za nią w czynie”³⁴.

W tym miejscu może rodzić się pytanie o samostanowienie embrionu, płodu lub nawet niemowlęcia. To urzeczywistnianie się człowieka jako osoby możliwe jest tylko, gdy człowiek jest w stanie się urzeczywistniać w ten sposób. Samo urzeczywistnianie się człowieka jako osoby poprzez akty samostanowienia jest możliwe dzięki temu, że ludzkie „ja” „zostało już i jest podstawą i zasadniczo ukonstytuowane jako «suppositum»”³⁵. To zatem urzeczywistnianie się człowieka jako osoby jest urzeczywistnianiem się podmiotu, który istnieje pomimo tego, czy urzeczywistniany będzie, czy też nie. Poprzez to urzeczywistnianie wyraża on się na zewnątrz, ale to urzeczywistnianie się nie jest kryterium stwierdzającym, czy podmiot ludzki jest osobą. Jest nią bez względu na to, co zostało opisane we wcześniejszej części tego podrozdziału.

Idąc dalej w głąb myśli Wojtyły – odkrycie i wyjaśnienie faktu transcendencji osoby mają swój szczyt w analizie antropologicznej czynów ludzkich. Pierwszym z dwóch wymiarów unaocznienia tego aspektu osoby jest transcendencja osoby w czynie. Wojtyła, w kontekście osoby ludzkiej, mówi dokładnie o „odsłanianiu coraz głębszych warstw transcendencji”³⁶.

34 Tamże.

35 K. Wojtyła, *Osoba: podmiot i wspólnota*, dz. cyt., s. 11.

36 K. Wojtyła, *Osoba i czyn oraz inne studia antropologiczne*, dz. cyt., s. 169.

Szczególną wartość stanowią tu analizy fenomenu sumienia stosowane przez omawianego filozofa.

Punkt wyjścia stanowi odkrycie samostanowienia, czyli mocy, która polega na tym, że człowiek „przeżywa siebie jako istotę wolną. Wolność wyraża się w sprawczości, a sprawczość pociąga za sobą odpowiedzialność. Odpowiedzialność ujawnia przyporządkowanie wolności do prawdy i zależność od niej”³⁷. Tym, co zamyka ten ciąg wyznaczający transcendencję, jest etap sumienia. Ono najbardziej poznaje normatywność czynu – jest to „właściwy sens sumienia, jako czynnika decydującego o transcendencji osoby w jej czynach”³⁸. Wszystkie ogniwa opisu i odkrywania dokonują się w trybie fenomenologicznym.

Człowiek przeżywa ową transcendencję jako „swoistą nadrzędność w stosunku do siebie samego i swego dynamizmu”³⁹. Transcendencja osoby w czynie, która jest dziełem wszystkich afirmacji prawdy przez człowieka podczas aktu wolności prawdziwej, daje możliwość odsłonięcia obiektywnej ludzkiej natury osobowej. Ta prawda obiektywna, która konstytuuje subiektywne doświadczenie osoby, najlepiej odzwierciedla się w momencie odkrycia godności osobowej, która jako wartość ontyczna przysługuje bytowi z samego faktu jego zaistnienia. Owa wartość odnosi się do bezinteresownego aktu stwórczego Boga będącego Miłością. Analogia metafizyczna pozwala dostrzegać w bycie ludzkim „obraz

37 Tamże, s. 222.

38 Tamże, s. 440.

39 Tamże, s. 223.

Boga”, który jest ostatecznym źródłem uzasadnień etycznych i antropologicznych.

Filozofia Karola Wojtyły, łącząc w sobie ludzkie *suppositum* i podmiot myślący (sposstrzegający), wskazuje na rozwiązania problemów wartości i sensu konkretnego bytu – osoby ludzkiej i problemu bytu jako takiego. Tę dwuaspektowość charakteryzuje też dwuwymiarowość bycia osobą: metafizyczne (określa stałą strukturę ontyczną) i dynamiczne (stawanie się moralne osoby w czynach poprzez nie).

1.4. Embrion jako osoba

Poprzez interpretację filozoficzną i ogląd czynu można odczytać człowieka w filozofii Wojtyły jako bytującą osobę wewnątrz ciała oraz wytłumaczyć w jego istotnych wymiarach. Duże znaczenie miał w tej analizie wymiar metafizyczny, gdyż dopełniał on metodę dochodzenia do właściwej treści i pełnej struktury przeżycia etycznego w prostym charakterze podstawowego faktu doświadczenia. Pominięcie filozofii bytu w etyce, jak sam Wojtyła stwierdza, uniemożliwia współmierne badanie wszystkich faktów życia etycznego⁴⁰.

Ponadto fakt, że „*Suppositum humanum* niejako musi się objawiać jako ludzkie «ja» – podmiotowość metafizyczna jako podmiotowość osobowa”⁴¹, jest najdobitniejszym argumentem potwierdzającym metafizyczną koncepcję natury człowieka. Natura ta, która w swej istocie zakłada rozwój

40 K. Wojtyła, *Wykłady lubelskie*, red. T. Styczeń [i in.], Lublin 1986, s. 73.

41 K. Wojtyła, *Osoba: podmiot i wspólnota*, dz. cyt., s. 11.

somatyczny, zawiera w sobie możliwość wystąpienia zaburzeń, niedorozwojów bądź tylko bytowania na różnym etapie tegoż rozwoju. Embrion jako człowiek we wczesnym poziomie rozwoju, w filozofii Wojtyły, jest zatem osobą.

Pytanie o naturalny porządek podmiotowości osobowej pociąga za sobą drugie, które dotyczy fundamentu tej natury. W tym miejscu filozofia Wojtyły spotyka się z wiarą. Bardzo mocno odnosi się to do filozofii św. Tomasza i jego *ipsum esse* (aktu istnienia): „Bóg nieustannie stwarza i tylko dzięki temu, że On nieustannie stwarza, świat utrzymuje się w istnieniu (*conservatio est continua creatio*). Świat bowiem składa się ze stworzeń, czyli takich bytów, które nie mają same z siebie istnienia, nie mają bowiem w sobie samych ostatecznej racji i źródła. Źródło to, a wraz z nim ostateczna racja istnienia wszystkich stworzeń, wciąż nieodmiennie znajduje się w Bogu”⁴².

Wojtyła uzupełnia filozoficzne ujęcie teologicznym, kończąc niejako ów dyskurs: „Chodzi przy tym nie tylko o samo zachowanie obiektywnego porządku natury. Poznając go rozumem i zachowując w czynach, człowiek staje się uczestnikiem myśli Boga, *particeps Creatoris*, ma udział w tym prawie, które odwiecznie Bóg nadał światu, stwarzając go. Otóż to samo jest dla siebie celem: wartość człowieka, istoty rozumnej, uwydatnia się najbardziej w tym, że jest on *particeps Creatoris*, że ma uczestnictwo w woli Boga, w Jego prawie. Na tym też polega gruntownie rozumiana sprawiedliwość względem Stwórcy. Stworzenie rozumne, człowiek, jest sprawiedliwe względem Stwórcy przez to, że zdobywa się w całym swoim działaniu na tę właśnie ludzką wartość,

42 K. Wojtyła, *Miłość i odpowiedzialność*, dz. cyt., s. 53.

że postępuje jako *particeps Creatoris*. [...] Przede wszystkim jednak w zgodności z prawem natury winno pozostawać ludzkie sumienie, bezpośredni kierownik czynów wówczas człowiek będzie sprawiedliwy względem Stwórcy”⁴³. Owo ujęcie teologiczne zawiera w sobie odniesienie do analogii Wcielenia, ukazując ogólnozbawczą i normatywną perspektywę osoby.

Zakorzenie metafizyczne osoby ludzkiej posiada swoje implikacje filozoficzne. Człowiek jest od samego początku do końca tą samą osobą, o czym świadczy jego istnienie. Niezmienna wartość, którą jest bycie osobą od poczęcia aż do śmierci, przypisana jest człowiekowi ze względu na samo bycie nim oraz egzystencjalną pochodność od bytu osobowo najmocniejszego, czyli Boga Ojca. Z tego faktu przysługuje człowiekowi wartość ontyczna, godność osobowa. Z niezmienności struktury bytowej człowieka i jego niezbywalnej wartości od poczęcia aż do śmierci wynikają poważne konsekwencje.

Człowiek jako osoba jest nią w całym tym czasie, bez względu na to, w jakiej kondycji się znajduje – zdrowotnej, społecznej czy intelektualnej. Nie ma znaczenia dla bycia osobą to, jak wygląda jej relacja do innych ludzi, społeczeństwa oraz świata, *ergo* co reprezentuje i jak się przejawia. Żadna z ludzkich cech, sprawności albo umiejętności nie stanowi z punktu widzenia *ontosu* osoby ludzkiej nic innego, jak tylko sposób wyrażania się na zewnątrz.

W tym miejscu mogłoby się wydawać, iż pomiędzy niezmienną i stałą strukturą osoby a tym, że człowiek jako osoba się zmienia, istnieje pewna sprzeczność. W aspekcie egzysten-

43 Tamże, s. 221.

czajnym człowiek wygląda na niezmiennego, a zarazem zmienia się poprzez swoje czyny, stając się lepszym lub gorszym. To „stawanie się” jest jednak natury etycznej – dokonuje się wzrastanie albo deformacja osoby (struktury nabudowanej na niezmiennym podmiocie osobowym). Jak pisze Wojtyła – poprzez „czyn moralnie dobry lub moralnie zły sam człowiek jako osoba staje się moralnie dobry lub też moralnie zły”⁴⁴.

W wymiarze etyczno-metafizycznym istotny jest czyn samego człowieka, który skierowany jest ku sobie samemu lub drugiej osobie. Działanie takie zawsze jednak ma określone skutki w podmiocie czynu. „Struktura czynu ludzkiego jest w szczególnym wymiarze auto-teleologiczna. Nie jest to tylko wymiar życia biologicznego i związanego z nim instynktu, nie jest to również tylko wymiar elementarnych atrakcji i repulsji, przyporządkowanych do zróżnicowanych sfer przyjemności lub przykrości. Samostanowienie zawarte w czynach, zawarte w autentycznie ludzkiej sprawczości, wskazuje na inny wymiar autoteleologii, związany ostatecznie z prawdą i dobrem w znaczeniu bezwzględnym i bezinteresownym (*bonum honestum*). I dlatego też w czynach ludzkich odsłania się owa transcendencja, która jest poniekąd drugim imieniem osoby. Właśnie ona uwydatnia właściwą człowiekowi podmiotowość”⁴⁵.

Zatem charakter dobra albo zła moralnego czynów spełnianych przez człowieka decyduje o charakterze etycznym stawania się – osoba staje się dobra lub zła. W wymiarze meta-

44 K. Wojtyła, *Osoba i czyn oraz inne studia antropologiczne*, dz. cyt., s. 195.

45 Tamże, s. 385.

fizycznym nie jawi się ono jako kreacja bytu osobowego, lecz realizacja daru zadanego wraz z aktualizacją istnienia osoby.

Podsumowując – człowiek nawet na najwcześniejszym etapie swojego rozwoju, który następuje zaraz po poczęciu, czyli stadium embrionalnym, jest osobą, a nie staje się nią. Istnieje, posiadając *suppositum humanum* decydujące o jego osobowej podmiotowości oraz niezmienną wartość jako istota egzystencjalnie pochodna od Stwórcy. Te racje przysługują niezmiennie, bez względu na wszystkie inne czynniki, gdyż podmiotowość osobowa tkwi w istotowo ludzkim *suppositum*, a aspekt egzystencjalny jest jako pierwszy w kolejności w bycie. To *suppositum humanum* i przysługująca mu niezmienna wartość są niezbywalną i konstytutywną częścią struktury bytowej każdego człowieka bez względu na stopień zaawansowania jego rozwoju somatycznego, psycho-somatycznego bądź psychicznego.

2. Komórki macierzyste – pozyskiwanie i wykorzystywanie

Drugi rozdział pracy ma na celu wyjaśnić, czym są komórki macierzyste oraz w jaki sposób można je klasyfikować. Następnie przedstawione zostaną możliwości ich pozyskiwania i wykorzystywania, co będzie niezbędne dla dalszej części tekstu. Będzie ona dotyczyła oceny etycznej pozyskiwania i wykorzystywania komórek macierzystych. Trzeba zatem najpierw dobrze zrozumieć, czym one są (komórki macierzyste) oraz jakich działań z nimi związanych będzie dotyczyła ta ocena. Sama próba zaradzenia wątpliwościom etycznym, które mogą powstać, także będzie wymagać dobrego zrozumienia tematu, a w szczególności omawianego podmiotu.

2.1. Podział komórek macierzystych

Jednym z najdonioślejszych osiągnięć nauk biomedycznych poprzedniego stulecia było odkrycie komórek macierzystych. W organizmie dorosłego człowieka zawiera się około 220 różnych rodzajów komórek, z których większość różnicuje się według uproszczonego schematu⁴⁶:

46 H. Bartel, *Embriologia*, dz. cyt., s. 675.

komórka macierzysta → komórka progenitorowa⁴⁷ → komórka dojrzała

Sformułowanie „komórka macierzysta” zostało wprowadzone przez Edmunda Beechera Wilsona pod koniec XIX wieku. Cechuje ją to, że „dzieli się mitotycznie, asymetrycznie na komórkę zdolną do nieograniczonego, długotrwałego samoodnawiania się oraz na komórkę mającą właściwość wytwarzania przynajmniej jednego typu komórki ostatecznie zróżnicowanej”⁴⁸.

Komórka macierzysta nie jest ostatecznie zróżnicowana. Jest jednak zdeterminowana, gdyż cechuje ją ekspansja ściśle określonych białek regulatorowych⁴⁹, co zapewnia, że komórka, która powstaje, będzie odpowiedniego rodzaju.

Komórki macierzyste występują w płodzie (zarodku) oraz w dojrzałym organizmie. Można je z obu źródeł pozyskiwać dla celów doświadczalnych, a coraz częściej także do celów praktycznych. Różnią się one potencjałem rozwojowym, który jest znacznie większy u komórek pochodzenia embrionalnego niż tych pozyskiwanych w późniejszych etapach rozwoju płodu. Potencja ta maleje wraz z postępowaniem kolejnych etapów różnicowania się nich.

Komórki macierzyste odgrywają decydującą rolę w rozwoju zarodkowym, a w okresie postnatalnym wytwarzają zróżnicowane komórki potomne. Ich zadaniem jest utrzymywanie prawidłowego poziomu komórek ustroju i wspoma-

47 Prekursorowa.

48 Tamże.

49 Represory i aktywatory, które wpływają na przebieg transkrypcji.

ganie pourazowej naprawy tkanek⁵⁰. Obecnie problematyka komórek macierzystych pochłania coraz większą uwagę zarówno środowisk naukowych, jak i samego społeczeństwa, gdyż istnieją realne szanse na wykorzystywanie ich w wielu terapiach, głównie chorób degeneracyjnych. Medycynę regeneracyjną nazwano, niebezpiecznie zresztą, medycyną *stem cells*⁵¹.

Komórki macierzyste ze względu na pochodzenie dzielą się na:

- ▶ embrionalne komórki macierzyste (ESC – *embryonic stem cells*),
- ▶ pierwotne komórki zarodkowe uzyskane z pierwotnych komórek płciowych (EGC – *embryonic germ cells*),
- ▶ komórki zarodkowe z nowotworów zarodkowych (ECC – *embryonic carcinoma cells*),
- ▶ trofoblastyczne komórki macierzyste (TSC – *trophoblastic stem cells*),
- ▶ owodniowe komórki macierzyste (AFSC – *amniotic fluid stem cells*),
- ▶ komórki macierzyste z krwi pępowinowej (UCBSC – *umbilical cord blood stem cells*),

50 Odnowa hematopoezy (procesu polegającego na wytwarzaniu i różnicowaniu się elementów morfotycznych krwi) po napromieniowaniu, regeneracja wątroby (po toksycznym uszkodzeniu hepatocytów – komórek wątrobowych), naprawa niedokrwionej części układu nerwowego, wspomaganie gojenia się ran poprzez pobudzanie keratynocytów (komórek naskórka pochodzenia ektodermalnego), regeneracja uszkodzonego mięśnia sercowego, naprawa uszkodzonych chrząstek i złamanych kości (por. H. Bartel, *Embriologia*, dz. cyt., s. 675).

51 Komórki macierzyste.

- ▶ komórki macierzyste tkanek (dorośle) – (ASC – *adult stem cells*)⁵²,
- ▶ indukowane pluripotentne komórki macierzyste (IPSC – *induced pluripotent stem cells*).

Komórki macierzyste dzielą się również ze względu na zdolność do różnicowania na:

- ▶ totipotentne,
- ▶ pluripotentne,
- ▶ multipotentne,
- ▶ monopotentne (unipotentne).

Komórki macierzyste totipotentne istnieją w kilkublastomerowym zarodku. Dają one początek każdej linii komórek. Mogą one przekształcać się w dowolny rodzaj komórek, a także dawać początek całkiem nowej jednostce. Ich totipotentcja wyraża się szczególnie wówczas, gdy powstaje właśnie embriion bliźniaczy.

Komórki macierzyste pluripotentne również posiadają bardzo szerokie perspektywy wyspecjalizowania, ale nie jest to już pełny zakres. Nie może z nich powstać nowa jednostka czy łożysko.

Jeszcze bardziej ograniczonymi komórkami macierzystymi są te o charakterze multipotentni, czyli możliwości wyspecjalizowania się w kilka różnych typów komórek, ale wchodzących w skład jednej tkanki.

Ostatnia grupa o charakterze monopotentni to grupa szczególna, gdyż stanowią ją komórki wyspecjalizowane, a ich zadaniem jest już stricte zastępowanie komórek starych lub uszkodzonych danego typu.

⁵² H. Bartel, *Embriologia*, dz. cyt., s. 677.

Czasem można spotkać wyróżnienie piątej grupy – oligopotentne komórki macierzyste, które to miałyby plasować się pomiędzy monopotentnymi a multipotentnymi – ich zdolność różnicowania się miałyby ograniczać się do kilku typów komórek. Nie jest to jednak często przyjmowane kryterium podziału.

Charakter komórek macierzystych dotyczący zdolności ich różnicowania się jest ściśle związany z rozwojem człowieka. Komórki macierzyste totipotentne istnieją jedynie na najwcześniejszym stadium rozwoju w blastomerach. Ta cecha później zanika całkowicie na rzecz pluripotencji. Komórki pluripotentne istnieją w dorosłym organizmie jedynie w określonych miejscach i spełniają określone zadania (najbardziej typowym przykładem jest hematopoeza komórek macierzystych). W organizmie istnieją zatem głównie komórki macierzyste multipotentne oraz unipotentne.

Aby wykorzystywać komórki macierzyste do wybranych przez siebie celów, należy je najpierw oczywiście pobrać. Z praktycznych względów rodzi się „wśród badaczy zainteresowanie tymi etapami ludzkiego życia, kiedy, po pierwsze, łatwo można odnaleźć tego typu elementy, a po drugie kiedy mają one największe zdolności rozwojowe”⁵³. Ten warunek spełniają przede wszystkim embriony. Są one bowiem złożone jedynie z komórek o charakterze macierzystym i posiadają dwie najwyższe zdolności różnicowania się. Z naukowego punktu widzenia, w omawianym kontekście, embriony są najbardziej wartościowe. Pozyskiwanie jednak komórek macierzystych z embrionów rodzi najwięcej wątpliwości

53 G. Hołub, *Osoba w labiryncie decyzji moralnych. Bioetyka w perspektywie personalistycznej*, Kraków 2014, s. 175.

etycznych. To, na czym one polegają, czy są na tyle duże, by podważyć pozyskiwanie komórek dla celów medycznych, oraz czy istnieje dla nich jakiś zamiennik, zostanie poruszone w dalszej części pracy.

2.2. Możliwości pozyskiwania

Procedura pozyskiwania komórek macierzystych zależy od wielu czynników. Przede wszystkim wynika ona z rodzaju komórek macierzystych, który docelowo chcemy uzyskać. Oczywiście zainteresowanie będzie dotyczyło tych, które posiadają największą zdolność do różnicowania się, ponieważ ze względu na swoją uniwersalność będą one w stanie zaspokoić znacznie większą ilość potrzeb. Spełniają ten warunek przede wszystkim te o cechach totipotencji oraz pluripotencji.

Ważnym warunkiem pozyskiwania komórek macierzystych będzie prawo; np. w Unii Europejskiej w roku 2011 zabroniono „patentowania metody pozyskiwania ESC, jeśli prowadzi ona do śmierci zarodka”⁵⁴. Precyzyjniej rzecz ujmując – „Europejski Trybunał Sprawiedliwości zakazał patentowania procedur uzyskiwania komórek macierzystych pochodzących z ludzkiego zarodka jeśli prowadzą one do jego uśmiercenia. Trybunał uznał, że wolno używać zarodki do celów diagnostycznych, nie wolno natomiast patentować procedur mających cele badawcze”⁵⁵. Podobnie w Stanach

54 *Komórki macierzyste*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Kom%C3%B3rki_macierzyste#cite_note-GW2011-14 (04.02.2020).

55 *Nie dla patentowania komórek*, „Gazeta Wyborcza” 18.10.2011.

Zjednoczonych 11 sierpnia 2001 r. prezydent Bush, korzystając z prawa weta, zakazał finansowania ze środków publicznych badań nad pozyskiwaniem i wykorzystywaniem embrionalnych komórek macierzystych (ESC). Wtedy uważano, iż możliwe są do wykorzystania komórki z 70–80 uzyskanych linii. Teraz wiadomo, że jedynie 20 z nich stwarza możliwości do dalszych badań i wykorzystania. Pomimo to badania nad ESC finansowane z prywatnych źródeł nadal trwają i rozwijają się, wytwarzając nowe, lepsze linie komórek.

Obecnie najczęściej wykorzystywanymi komórkami macierzystymi są embrionalne (ESC – *embryonic stem cells*), niedawno stworzone indukowane pluripotentne (IPSC – *induced pluripotent stem cells*) oraz dorosłe (ASC – *adult stem cells*). Pozyskiwanie każdego z tych rodzajów jest zróżnicowane, podobnie jak możliwości zastosowania w terapii. Paralelnie występują także trudności, które pojawiają się w każdym przypadku.

2.2.1. Pozyskiwanie embrionalnych komórek macierzystych i ich charakter

Embrionalne komórki macierzyste występują w kilkudniowym zarodku. Na poziomie rozwoju zaraz po siódmym dniu mamy do czynienia z zarodkiem zwanym blastocystą. Znajduje się w nim około 100–150 niewyspecjalizowanych komórek. Składa się on z trofoblastu, z którego powstanie łożysko, oraz embrioblastu (ICM – *inner cell mass*), który da początek płodowi. Właśnie węzeł zarodkowy⁵⁶ jest zbudowany z ESC. Na tym

56 Węzeł zarodkowy, czyli embrioblast.

etapie pozyskiwane są komórki macierzyste, będące w stanie dzielić się oraz różnicować, chyba że dostarczymy do nich jakiś bodziec zewnętrzny, np. interleukinę⁵⁷ albo inny odpowiedni związek chemiczny. Umiemy już dzisiaj z niezróżnicowanych komórek stworzyć komórki nerwowe, makrofagi czy komórki mięśni gładkich. Startujemy z niezróżnicowanej komórki, a jesteśmy w stanie pozyskać komórki zróżnicowane.

Pozyskiwanie ESC można przedstawić na schemacie:

- ▶ Pozyskiwanie ludzkich embrionów lub używanie nadliczbowych embrionów pozyskiwanych podczas procedury zapłodnienia *in vitro*;
- ▶ Rozwijanie ich aż do poziomu początkowego blastocysty;
- ▶ Pobieranie komórek z embrioblastu – ta operacja skutkuje konieczną destrukcją embrionu;
- ▶ Namnażanie ESC aż do utworzenia Ebs (*embryoid bodies*)⁵⁸;
- ▶ Ponawianie procesu hodowania komórek z utworzonych Ebs, aż do wytworzenia linii komórkowych ze zdolnością nieskończonego namnażania się, przy jednoczesnym zachowaniu cech komórek macierzystych przez miesiące, a nawet lata.

Praktyka wskazuje, że najczęściej ESC pozyskuje się z nadliczbowych embrionów, uzyskanych metodą zapłodnienia *in vitro*. Powstają one jako produkt uboczny tej metody.

57 Grupa cytokin biorąca udział w procesach układu odpornościowego i krwiotwórczych.

58 Hodowanie ESC odbywa się na fibroblastach szczurów, gdzie w korzystnych warunkach namnażają się, tworząc kolonie – embrioidy (Ebs).

Mimo iż utraciły swoją totipotencję, to dalej odznaczają się bardzo wysoką zdolnością do różnicowania – pluripotentcją. Mając na uwadze to oraz łatwość w ich pozyskiwaniu i dostępność źródeł ich pozyskiwania, można zrozumieć, dlaczego są tak pożądane i popularne na „rynku komórek macierzystych”.

2.2.2. Pozyskiwanie indukowanych pluripotentnych komórek macierzystych i ich charakter

Indukowane pluripotentne komórki macierzyste stanowią jedno z najnowszych odkryć w tej dziedzinie nauki. Jest tak, gdyż dopiero w 2006 roku zostały wyhodowane pierwsze iPSC z komórek mysich, a rok później przez Shin’ę Yamana-kę – z ludzkich komórek, za co w 2012 roku otrzymał on wraz z Johnem Gurdonem Nagrodę Nobla w dziedzinie fizjologii lub medycyny. Było to niebagatelne odkrycie, gdyż uważano, że cechę pluripotentcji można zaobserwować jedynie w embrionalnych komórkach macierzystych. Okazało się, że niektóre komórki somatyczne organizmu można cofnąć do stadium pluripotentcji, co wydawało się niemożliwe.

Odkrycia tego dokonała grupa naukowców (pod przewodnictwem Shin’yi Yamanaki), po wcześniejszych doniesieniach dotyczących możliwości programowania jąder somatycznych komórek po ich fuzji z ESC wybrała 24 geny, które są odpowiedzialne za utrzymanie stanu pluripotentcji. Później, wykorzystując retrowirus jako wektor⁵⁹, dokonano ich eg-

59 Wektorami nazywane są organizmy lub cząsteczki zdolne do trans-

zogennej ekspresji w różnych kombinacjach. Umożliwiło to wyselekcjonowanie 4 genów kodujących niezbędnych dla tego procesu: OCT-3/4, SOX2, KLF4 oraz c-MYC, z czego pierwsze dwa uważa się za kluczowe do utrzymania pluripotencji komórek. Dwa ostatnie to czynniki protoonkogenne⁶⁰. W konsekwencji wprowadzenia określonych genów aktywowany jest także inhibitor NANOG i inne charakterystyczne czynniki dla ESC.

Indukowane pluripotentne komórki macierzyste mają właściwości, którymi charakteryzują się ESC. Ze względu na ich wręcz identyczny charakter zainteresowanie oboma rodzajami jest na podobnie wysokim poziomie. Posiadają one równie szerokie spektrum możliwości wykorzystania ze względu na swoją dużą zdolność do różnicowania się. Indukowane pluripotentne komórki macierzyste stanowią zatem swoisty zamiennik ESC.

2.2.3. Pozyskiwanie dorosłych komórek macierzystych i ich charakter

Dorosłe komórki macierzyste (*Adult Stem Cells* – ASC) to nie-różnicowane komórki somatyczne dorosłego organizmu posiadające charakter multipotencji bądź monopotencji. Czasem

portu materiału biologicznego (głównie DNA) od dawcy do ustroju biorcy. W biotechnologii są stosowane powszechnie jako narzędzie inżynierii genetycznej.

60 Obecny w prawidłowej komórce gen, potencjalnie (nie aktualnie) zdolny do zainicjowania procesu transformacji nowotworowej. Zmiana mutagenna doprowadzi do przekształcenia go w onkogen.

wspomina się w artykułach naukowych także o oligopotencji. Wykazują one część cech standardowych komórek macierzystych. Należą do nich: zdolność do samoodnowy i różnicowania się oraz klonalność⁶¹. Biorą one także udział w procesach ekspresji niektórych białek związanych z macierzystością.

Ocenia się, że w „organizmach dorosłych ssaków wyróżnić można około 20 głównych typów komórek macierzystych. Należą do nich np. krwiotwórcze komórki krwi zlokalizowane w szpiku kostnym i krążące we krwi obwodowej oraz komórki macierzyste tkanki nerwowej obecne w niektórych częściach mózgu”⁶². Najczęstszym przykładem tego rodzaju komórek macierzystych są MSC – mezenchymalne komórki macierzyste, odpowiedzialne za „produkcję oraz naprawę tkanek szkieletowych, takich jak chrząstki, kości i tłuszcz znajdujący się w szpiku kostnym”⁶³. Znajdują się one w bliskiej okolicy naczyń krwionośnych, a w warunkach laboratoryjnych mają możliwość do tworzenia kolonii i różnicowania się w określone typy komórek pod wpływem odpowiedniego czynnika zewnętrznego. Ich obecność jest niezbędna do stałej odnowy tkankowej organizmu, a przez to do zachowania pełnej homeostazy.

61 Jest to zdolność komórki do proliferacji oraz tworzenia kolonii (kolonia monoklonalna).

62 G. Koss, *Komórki życia i śmierci. Etyczna ocena pozyskiwania ludzkich komórek macierzystych*, Kraków 2006, s. 47.

63 *Mezenchymalne komórki macierzyste: „inne” komórki macierzyste szpiku kostnego*, EuroStemCell, <https://www.eurostemcell.org/pl/mezenchymalne-komorki-macierzyste-inne-komorki-macierzyste-szpi-ku-kostnego> (08.02.2020).

ASC spełniają szczególnie doniosłą rolę w odnowie tych tkanek, które ciągle jej potrzebują. Przykładem może być krew – „jeden z rodzajów tkanki łącznej. Krew składa się z części płynnej, tj. osocza, oraz trzech podstawowych typów komórek: krwinek czerwonych (erytrocytów), krwinek białych (leukocytów, wśród których wyróżnia się leukocyty, granulocyty i monocyty) oraz płytek krwi (trombocytów)”⁶⁴. Zastępowanie erytrocytów musi odbywać się w tempie 2 milionów na sekundę⁶⁵. Za przebieg krwiotworzenia odpowiedzialny jest szpik kostny i znajdujące się w nim multipotencjalne krwiotwórcze komórki macierzyste (*Haematopoietic Stem Cells*).

Problemy w pozyskiwaniu krwiotwórczych dorosłych komórek macierzystych powstają przede wszystkim z trudności wynikających z ich dużego podobieństwa do wyspecjalizowanych już komórek krwi. Oprócz tego trudność wynika z ich niewielkiej ilości. Z tym wiąże się trudność w ich odnalezieniu oraz ryzyko, że po pobraniu większej ilości od dawcy, np. przy leczeniu białaczki, ich liczba zostanie uszczuplona do tego stopnia, iż organizm może sam sobie nie poradzić z odbudową pierwotnej puli. Wspomniana liczba to około 100–200 tys. komórek w całym szpiku kostnym (hematopoetycznych komórek macierzystych). Część z nich występuje także we krwi obwodowej – jedna komórka na milion⁶⁶.

64 G. Koss, *Komórki życia i śmierci*, dz. cyt., s. 47.

65 W. Sawicki, *Wzrost komórek*, [w:] *Cytofizjologia*, red. K. Ostrowski, J. Kawiak, wyd. 6, Warszawa 1990, s. 351.

66 Majka M. [i in.], *Nowe aspekty transplantologiczne ludzkich krwiotwórczych komórek hematopoetycznych*, „Postępy Biologii Komórki” 28 (2001) suplement 18, s. 221–229.

Źródłem pozyskiwania hematopoetycznych komórek macierzystych może być:

- ▶ szpik kostny,
- ▶ krew obwodowa,
- ▶ krew pępowinowa,
- ▶ krew pępowinowa z wątroby oraz szpiku kostnego płodów.

W szpiku kostnym występują także wspomniane wyżej mezenchymalne komórki macierzyste – MSC. Są to „multipotencjalne, samoodnawiające się komórki niehematopoetyczne obecne w wielu tkankach organizmu, takich jak mięśnie, tkanka tłuszczowa, fibroblasty, chrząstki, ścięgna i tkanka nerwowa. Tkanki mezenchymalne poza komórkami prekursorowymi ukierunkowanymi na różnicowanie w określonym kierunku, uczestniczącymi w procesach regeneracji, zawierają także nieukierunkowane komórki macierzyste, które mogą różnicować się w kierunku różnych linii komórkowych (kości, mięśni, tkanki tłuszczowej itd.). Dotychczas odkryto kilka źródeł efektywnego pozyskiwania komórek MSC, takich jak szpik kostny [...]. Dzięki temu komórki MSC są postrzegane jako przyszłość medycyny regeneracyjnej w zakresie kardiologii, ortopedii, czy też procedur medycznych związanych z funkcją wątroby, nerek, czy trzustki”⁶⁷.

Oprócz mezenchymalnych i hematopoetycznych istnieją także komórki macierzyste układu nerwowego (NSC – *neural stem cells*). Pozyskuje się je od osobników dorosłych, które

67 *Mezenchymalne komórki macierzyste*, https://bioinfo.imdik.pan.pl/wiki/Mezenchymalne_kom%C3%B3rki_macierzyste (09.02.2020).

ukończyły etap dojrzewania, najczęściej z fragmentów mózgu lub ze szpiku kostnego.

Komórki macierzyste występują także w tkance mięśniowej, w której to regeneracji mają znaczący udział – są to tzw. komórki satelitarne. Przy uszkodzeniu mięśni przekształcają się w mioblasty odtwarzające uszkodzone włókna mięśniowe.

Wielkie zainteresowanie naukowców obejmuje także temat nabłonkowych komórek macierzystych (EpiSC), gdyż tkanka nabłonkowa stanowi około trzech piątych zróżnicowanych tkanek u ssaków. Badaczom udało się wyizolować m.in. komórki macierzyste naskórka (które można wykorzystywać do celów klinicznych), komórki macierzyste odnawiające nabłonek prostaty i komórki macierzyste wykazujące charakter tych z kanalików zdrowej ludzkiej trzustki⁶⁸.

Po ogólnym wprowadzeniu w temat podziału komórek macierzystych na embrionalne, indukowane pluripotentne oraz dorosłe widać, iż jest to bardzo rozległy dział. Szczególnie dotyczy się to dorosłych komórek macierzystych, których ilość rodzajów wynika z mniejszej zdolności do różnicowania się, *ergo* większego wyspecjalizowania tych komórek macierzystych. Niemniej jednak badania nad ich wyizolowywaniem są prowadzone bardzo intensywnie. Są one już w pewnym stopniu (dorośle komórki macierzyste) wykorzystywane w badaniach, co może stanowić pewien substytut dla tych komórek macierzystych, których pozyskiwanie i wykorzystywanie rodzi wątpliwości etyczne. To, w jakiej mierze rzeczywiście

68 J. Karasiewicz, J. A. Modliński, *Komórki macierzyste ssaków: potencjalne źródło zróżnicowanych komórek do transplantacji*, „Postępy Biologii Komórki” 28 (2001) nr 2, s. 233.

inne komórki macierzyste (ASC oraz iPSC) mogą stanowić zamiennik ESC i dlatego, będzie opisane w dalszej części pracy.

2.3. Wykorzystywanie komórek macierzystych

Wbrew temu, co mogłoby się wydawać, pomimo wielu odkryć w dziedzinie biologii oraz medycyny nasza wiedza dotycząca procesów fizjologicznych i patologicznych człowieka jest wciąż niepełna. Podobnie sprawa wygląda z metodami terapeutycznymi, które są dalekie od doskonałości. Skutkiem tego jest niemożność poradzenia sobie z wieloma chorobami, z którymi boryka się dzisiejsze społeczeństwo. Wielką nadzieję w tym względzie stanowią komórki macierzyste.

Od jakiegoś czasu można obserwować narastającą fascynację medycyną *stem cells*, jak i innymi dziedzinami samej medycyny i biologii związanymi z komórkami macierzystymi, które urosły już do rangi swoistego panaceum oraz łatwo dostępnej skarbnicy wiedzy. Wykorzystuje się je do lepszego poznania embriogenezy, przez co lepiej można zrozumieć problemy związane z bezpłodnością, wadami wrodzonymi, utratą płodu. Dzięki nim istnieje także możliwość lepszego poznawania genów człowieka, także tych wadliwych, oraz testowania leków. Oczywiście największe zainteresowanie wiąże się z metodami wykorzystywania ich w leczeniu niektórych chorób⁶⁹. Chodzi głównie o te, których przyczyną jest zniszczenie bądź wadliwe

69 E. Snarski, W. W. Jędrzejczak, *Zarodkowe komórki macierzyste i możliwości ich wykorzystywania w medycynie*, „Postępy Biologii Komórki” 32 (2005) suplement 23, s. 49–50.

funkcjonowanie określonego typu komórek, jak np. cukrzyca insulinozależna⁷⁰ oraz choroba Parkinsona. W tego typu chorobach przeciwdziałanie miałoby polegać na zastosowaniu komórkowej terapii zastępczej. Jest to działanie polegające na wypełnianiu ubytków komórek komórkami tego samego typu, tyle że wyhodowanymi w warunkach laboratoryjnych.

Wykorzystywanie komórek macierzystych do celów terapeutycznych oscyluje przede wszystkim wokół dorosłych komórek macierzystych. Możliwości ich zagospodarowania są dwie – przeszczepianie pacjentowi wyspecjalizowanych komórek uzyskanych z komórek macierzystych oraz przeszczepianie właściwych komórek macierzystych. Typowym przykładem ich wykorzystania w terapii jest przeszczep szpiku kostnego. Przy leczeniu nowotworów etap podania komórek macierzystych poprzedza całkowite wyeliminowanie szpiku kostnego u osoby dotkniętej chorobą. Uzupełnienie powstałej luki można dokonać na zasadzie autotransplantacji⁷¹ lub allotransplantacji⁷². Pierwsza metoda wyklucza odrzucenie przeszczepu, ale nie zawsze jest możliwa. W drugiej wymagane jest znalezienie osoby o zbliżonym układzie antygenów zgodności tkankowej do tego stopnia, że prawdopodobieństwo odrzucenia zostanie maksymalnie zmarginalizowane. Do chwili obecnej, z niewiadomych powodów, stanowi ono największy problem transplantacji szpiku, co wymaga leczenia immunosupresyjnego⁷³. Autotransplantacja wyklucza

70 Cukrzyca typu 1.

71 Transplantacja swoich własnych komórek.

72 Transplantacja komórek od dawcy.

73 J. Hołowiecki, *Choroby układy krwiotwórczego*, [w:] *Choroby wewnętrzne*, red. F. Kokot, Warszawa 1996, s. 547–550.

niekorzystną reakcją immunologiczną, ze względu na pochodzenie komórek macierzystych od samego dawcy. Ich pozyskiwanie jest jednak utrudnione. Przykładem autotransplantacji jest pobieranie szpiku kostnego samego pacjenta lub wykorzystywanie komórek macierzystych wyizolowanych z jego krwi obwodowej⁷⁴. Istnieje także możliwość wykorzystywania własnej krwi pępowinowej uzyskanej zaraz po urodzeniu. Funkcjonują już banki zajmujące się jej przechowywaniem.

Transplantacja hematopoetycznych komórek macierzystych stwarza szerokie możliwości, zważywszy na eksperymenty z ich udziałem, jak np. wykorzystywanie ich do regeneracji mięśnia sercowego. Wykazują one także możliwości różnicowania się w tkankę kostną. Ich plastyczność może otworzyć także możliwość do efektywnej regeneracji układu nerwowego poprzez przekształcanie się w NSC, na których skupia się większość zainteresowania środowiska naukowego.

Prace prowadzone nad NSC są bardzo intensywne, ponieważ ich właściwości są jeszcze nie do końca poznane, a mogą pomóc w walce z chorobami neurodegeneracyjnymi. Różnicują się one w nowe komórki nerwowe, jak się wydaje, pod wpływem sygnałów płynących z mikrośrodowisk, w których się znajdują. Można by zatem zróżnicować je także intencjonalnie. Uzyskane w ten sposób zróżnicowane komórki byłyby przeszczepiane celem leczenia określonych chorób.

Komórki macierzyste, ze względu na swój omówiony wyżej ogromny potencjał, stanowią jedno z najbardziej aktualnych zagadnień naukowych, zarówno w sferze biologii, jak i medycyny. Przeszkodą, która nas dzisiaj ogranicza,

74 Tamże, s. 546.

jest jedynie niepełna wiedza, która w miarę rozwoju może doprowadzić kiedyś do rozwiązania problemów, z którymi dziś jeszcze nie potrafimy sobie poradzić. Aby temu zaradzić, wymagane jest podjęcie zróżnicowanych metod, celem lepszego poznania człowieka na każdym etapie jego rozwoju.

3. Ocena etyczna pozyskiwania i wykorzystywania komórek macierzystych

Ostatnia część tej pracy ma na celu przedstawić oraz spróbować odpowiedzieć na wszelkie powstałe wątpliwości dotyczące pozyskiwania i wykorzystywania komórek macierzystych. Wątpliwości te można ogólnie podzielić na te o charakterze medycznym oraz etycznym. Ważne jest tu ujęcie tego problemu z dwóch perspektyw, ponieważ oprócz wymiaru teoretycznego trzeba także spróbować znaleźć jego praktyczne rozwiązanie. Stanie się tak, jeżeli to rozwiązanie praktyczne nie będzie budzić wątpliwości moralnych. By się tego podjąć, najpierw należy rozpatrzeć ten problem z obu stron.

3.1. Wątpliwości medyczne

Pomimo ogromnego potencjału cechującego komórki macierzyste, które mogą stać się lekarstwem na wiele ważnych chorób, ich pozyskiwanie i wykorzystywanie może stwarzać problemy z perspektywy medycznej. Owe procesy mogą być naznaczone licznymi komplikacjami oraz niepożądanymi skutkami i często przekraczają wymierne dobroczynne skut-

ki, które miałyby wywołać. Na taki scenariusz ma wpływ wiele czynników, które wynikają przede wszystkim z wybrakowanej wiedzy naukowców.

Podjęta kwestia w dużej mierze zależy od celu, który badacze chcą zrealizować poprzez pozyskanie komórek macierzystych, a co za tym idzie – ich określonego rodzaju. Podejmując samą tylko kwestię medyczną, trzeba uwzględnić ich stopień zróżnicowania oraz pochodzenie. Problem komórek macierzystych wynika także z trudności w ich pozyskiwaniu ze względu na unikatowość i trudne ich wykrycie.

Zaczynając od embrionalnych komórek macierzystych – problemy z nimi związane wynikają poniekąd z tego, co w nich najcenniejsze, czyli cechy totipotencji. Istnieje możliwość, że zamiast w kierunku pożądanym będą się one różnicować we „wzajemnie wymieszane komórki innych tkanek, co może zaburzać prawidłowe funkcjonowanie narządów”⁷⁵. Może to doprowadzić do powstania guza zwanego potworniakiem. Zawiera on różne typy komórek i tkanek, które nie zachowują prawidłowej struktury i czynności. Innym „potencjalnym zagrożeniem jest wykształcenie się z komórek macierzystych linii komórek nowotworowych, co staje się bezpośrednim zagrożeniem dla zdrowia i życia biorcy”⁷⁶.

Naukowcy ciągle borykają się także z trudnościami w sterowaniu różnicowaniem się komórek macierzystych w określony ich rodzaj oraz z odrzutami. Pierwsza kwestia wymaga przezwyciężenia szeregu przeszkód, takich jak cią-

75 E. Baum, *Komórki macierzyste jako bioetyczny problem współczesnej medycyny*, Poznań 2010, s. 47.

76 Tamże.

głę powstawanie heterogennych⁷⁷ komórek somatycznych po zastosowaniu identycznych czynników różnicujących. Proponowane rozwiązanie, które zakłada ingerencję w materiał genetyczny celem izolacji określonych podjednostek, pogłębia zagrożenie mutacji nowotworowej. By tego uniknąć, trzeba wytworzyć metody zapobiegające możliwości wystąpienia transformacji nowotworowej oraz wykazujące, że uzyskany typ komórek charakteryzuje się konkretnymi cechami i spełnia określone założenia.

Drugą kwestię stanowią odrzuty – pomimo iż jest to coraz mniejszy procent całości, a ich skutki są niwelowane, to dalej są one poważnym problemem. Źle dobrane antygeny zgodności tkankowej spowodują, że organizm zidentyfikuje je jako obce i zacznie je niszczyć, *ergo* przeszczep zostaje odrzucony⁷⁸. Aby możliwie zminimalizować taką wersję wydarzeń, wymagane jest bardzo dokładne zbadanie antygenów zgodności tkankowej oraz stosowanie leków immunosupresyjnych. Te nie pozostają obojętne wobec organizmu i czynione przez nie szkody mogą być katastrofalne w skutkach, dlatego poszukuje się innych metod redukujących ilość odrzucanych przeszczepów.

Przechodząc do dorosłych komórek macierzystych, trzeba zaznaczyć, że podobnie jak w wypadku terapii, tutaj także jesteśmy uzależnieni od mniejszej zdolności do ich różnicowania się, dlatego każdy określony rodzaj będzie stanowił osobną kwestię. Pozostając jeszcze przy ogólnym pojmo-

77 Termin używany w medycynie jako określenie niejednorodności.

78 M. Jakóbiśiak, *Cytofizjologia odpowiedzi immunologicznej*, [w:] *Cytofizjologia*, red. K. Ostrowski, J. Kawiak, wyd. 6, Warszawa 1990, s. 410.

niu ASC, gdyż u każdego z ich rodzaju pojawia się ten sam problem – ciągle towarzyszy nam niebezpieczeństwo odrzucenia przeszczepu w wypadku allotransplantacji. Powikłania oraz niebezpieczeństwa z tym związane są paralelne wobec tych odnoszących się do ESC.

Aby przedstawić podniesioną kwestię, można oprzeć się na przykładzie hematopoetycznych komórek macierzystych, które pobiera się z krwi pępowinowej. Mimo wielu zalet tego proceduru możliwe jest tu przeszczepienie komórek macierzystych obciążonych defektami genetycznymi oraz ich stosunkowo niewielka ilość w próbce pobranej z pojedynczego łożyska⁷⁹. Pomimo mniejszego prawdopodobieństwa także w tym przypadku może zajść zjawisko odrzucenia. „Choroba przeszczep” przeciwko gospodarzowi jest, zaraz po zakażeniach, najczęstszym powodem śmierci pacjenta niezwiązanym ze wznową choroby pierwotnej⁸⁰. Ze względu na ryzyko wystąpienia powikłań potransplantacyjnych ta kwestia powinna być zawsze podniesiona. Odrzuty występują w około jednej dwudziestej przypadków. Wówczas konieczny może się okazać kolejny zabieg.

Omawiana kwestia dotyczyła przeszczepów typu allotransplantacja. Istnieje także możliwość przeszczepu izogenicznego, czyli syngenicznego, który polega na przeszczepie komórek macierzystych od bliźniaka jednojajowego pacjenta.

79 R. M. Kline, *Krew pępowinowa – cudowny lek?*, „Świat Nauki” 118 (2001) nr 6, s. 23.

80 *Najczęstsze powikłania u Pacjentów po przeszczepieniu komórek krwiotwórczych*, DKMS 22.02.2021, <https://www.dkms.pl/pl/najczestsze-powiklania-u-pacjentow-po-przeszczepieniu-komorek-krwiotworczych> (26.02.2020).

Bardzo ważne jest właśnie, by bliźniacy byli identyczni genetycznie, ponieważ przeszczep wtedy jest paralelny z autotransplantacją. Istnieje kilka różnic, takich jak możliwość wszczepienia pacjentowi wirusów, które były dotychczas uśpione, a przy zniwelowanym działaniu układu immunologicznego mogą stać się niebezpieczne dla zdrowia i życia biorcy. Są one jednak prawie identyczne, ponieważ organizm przyjmuje komórki macierzyste bliźniaka jako swoje własne.

Przechodząc do autotransplantacji, która także niesie za sobą możliwość powikłań wynikających z samej tylko wysokiej toksyczności zabiegu, jak i innych czynników. Jest to jednak ciągle dużo bezpieczniejsza procedura niż allotransplantacja. Powikłania, które najczęściej się obserwuje, wynikają z osłabienia układów immunologicznego oraz krwionośnego.

Powikłania związane z wykorzystywaniem innych rodzajów komórek macierzystych – mezenchymalnych czy hematopoetycznych – są podobne. Różnicę stanowi prawie wyłącznie zasięg choroby zależny od konkretnego narządu lub narządów (może wystąpić np. zapalenie stawu, kości etc., zamiast uszkodzenia większej ilości narządów lub całego organizmu). Podobnie sprawa wygląda z innymi komórkami macierzystymi stosowanymi w terapiach i będzie tak również z tymi, które są już wyizolowane i może w przyszłości będą stosowane w terapii (jak EpiSC⁸¹ czy NSC).

Wciąż nie udaje się przeprowadzić terapii za pomocą komórek macierzystych, a sukcesy (jeśli już się pojawią) są bardzo nikłe. Organizm ludzki jest bardzo skomplikowaną strukturą. Organy są zbudowane z wielu rodzajów komórek

81 *Epithelial Stem Cells* – nabłonkowe komórki macierzyste.

i zwykle zastępowanie ubytków komórkowych lub tkanekowych napotyka na olbrzymie trudności. Owszem, wciąż mówi się o nich jako o przyszłości medycyny, ale póki co jest to bardziej teoria niż praktyka.

3.2. Wątpliwości etyczne

Omówione we wcześniejszych częściach pracy interwencje medyczne można wartościować moralnie, ponieważ są one dokonywane świadomie i dobrowolnie przez konkretnych ludzi, którzy za nie odpowiadają. Należy tu wziąć pod uwagę zamierzone cele owych działań oraz środki służące do jego osiągnięcia. Kluczowe w tej kwestii są także podawane wcześniej rozróżnienia dokonywane w obrębie biomedycznych refleksji, przede wszystkim ze względu na pochodzenie komórek, które docelowo mają zostać wykorzystane.

Pozyskiwanie ogólnie pojętych dorosłych komórek macierzystych można omawiać kolektywnie, ponieważ schemat ich zdobywania jest zasadniczo taki sam. Owa technika jest bardzo zbliżona do ingerencji transplantacyjnej. Rozpoczyna się ona od pobrania komórek od dawcy, po czym następuje ich obróbka biologiczna, a następnie implantacja do organizmu biorcy. Konsekwencją tego podobieństwa jest respektowanie tych samych zasad etycznych podczas pozyskiwania i wykorzystywania komórek macierzystych, które stosuje się w wypadku transplantacji organów, tkanek i komórek.

Wobec podniesionego problemu (dorosłych komórek macierzystych) pojawia się kilka możliwości nadużycia:

- ▶ Zgoda na pobranie – do pozyskania komórek macierzystych od dawcy wymagana jest jego osobista zgoda lub jego przedstawiciela, która będzie świadoma i dobrowolna. Musi być on też przy tym powiadomiony o możliwych konsekwencjach podejmowanych działań;
- ▶ Brak komercjalizacji – komórki pozyskiwane od dawców nie mogą stać się towarem, który się sprzedaje. Byłaby to najczystsza postać uprzedmiotowienia ludzkiego ciała. Szerzej ten problem poruszany jest przy „kazusie Henrietty Lacks⁸². Po problemach związanych z podobnym przypadkiem w aspekcie prawnym Sąd Najwyższy Kalifornii 9 lipca 1990 roku orzekł między innymi, że: „lekarz, który chce otrzymać zgodę swojego pacjenta na poddanie się określone-
mu za-

82 W 1951 roku od kobiety imieniem Henrietta Lacks podczas zabiegu leczenia raka szyjki macicy, bez jej wiedzy, personel medyczny szpitala Johna Hopkinsa pobrał około centymetrowy wycinek guza. Okazało się, że komórki w nim zawarte zachowywały się inaczej niż inne znane do tej pory. Zaczęły się one mnożyć bez końca. Odkrycie okazało się przełomowe w skali światowej, a uzyskane w ten sposób komórki, jako pierwsza „nieśmiertelna ludzka tkanka”, zaczęły być masowo produkowane w fabrykach pod nazwą „komórki HeLa” (skrót od Henrietta Lacks). Rodzina dopiero po 20 latach dowiedziała się o istnieniu linii komórkowej HeLa (Henrietta umarła w roku 1951), a także o ogromnych zyskach, jakie przynosi ten „biznes”. Rodzina nie chciała pieniędzy, ale raczej uhonorowania zmarłej krewnej. Kazus nie został do końca rozwiązany do dziś, ponieważ istotą problemu jest to, czyje dobro jest ważniejsze – jednostki czy grupy ludzi. Wyjątkowe jest tutaj jednak to, że komórki nie pochodzą od anonimowego dawcy, ale od kobiety, z historią której każdy może się zapoznać.

biegowi medycznemu, powinien, w celu uczynienia zadość ciężącym na tym lekarzu obowiązkom prawnym działania w najlepszym interesie tego pacjenta oraz uzyskiwania świadomej zgody tego pacjenta, ujawnić swoje własne interesy niezwiązane ze zdrowiem tego pacjenta, które mogą mieć wpływ na zdolność podejmowania przez tego lekarza właściwych decyzji medycznych, niezależnie od tego, czy w grę wchodzi chęć przeprowadzenia badań naukowych, czy może chęć odniesienia korzyści finansowych”⁸³;

- ▶ Niemożność prowadzenia do śmierci dawcy – działania terapeutyczne nie mogą prowadzić do śmierci jednej osoby celem uleczenia drugiej. Byłby to niewspółmierne ryzyko wobec zamierzonych efektów.

Jeżeli spełnione zostaną wszystkie z powyższych wymagań, to działania podejmowane na komórkach macierzystych nie są postrzegane jako nieetyczne. Podobnie sprawa ma się z manipulacją w ich genomie czy strukturze. Nie jest to uprzedmiotowienie, ponieważ nie jest to (już) konstytutywna część człowieka, ani nie posiadają one same z siebie natury osobowej. Wszczepianie ich do organizmu biorcy w celach terapeutycznych nie jest zatem niczym złym, podobnie jak transplantowanie organów czy tkanek (ciągle mowa o dorosłych komórkach macierzystych).

Pomimo to, ze względu na ich ludzki charakter, domagają się one (komórki macierzyste człowieka) należytego uszano-

83 L. Bosek, *Status ciała ludzkiego*, [w:] *Prawo wobec medycyny i biotechnologii. Zbiór orzeczeń z komentarzami*, red. M. Safjan [i in.], Warszawa 2011, s. 354.

wania. Tak jak przyjmuje się w przytłaczającej większości kultur świata szacunek do zwłok ludzkich, tak przynajmniej w zbliżonym stopniu powinno się podchodzić do żywych ludzkich tkanek, organów i komórek. Przy podejmowaniu jakichkolwiek działań związanych z wykorzystaniem całego lub jedynie części ludzkiego ciała ważne jest, by pamiętać o tym, z czym mamy do czynienia.

Trochę inaczej sprawa wygląda podczas analizy technik związanych z embrionalnymi komórkami macierzystymi, wynikających z charakteru tych komórek, z ich pochodzenia czy przeznaczenia. Jest to szeroki problem, który najczęściej staje się podstawą do dalszych działań dotyczących klonowania człowieka, aborcji, zapłodnienia *in vitro* czy eksperymentów na żywym ludzkim organizmie w embrionalnej fazie rozwoju. Działania podejmowane na ESC wymagają bezpośrednio zamierzonego wytwarzania embrionów ludzkich, wykorzystywania embrionów nadliczbowych z technicyzowanych zapłodnień, korzystania z embrionów abortowanych czy nabycia embrionów z firm zajmujących się tym na większą skalę. Sam proceder pobierania embrionalnych komórek macierzystych z zarodka prowadzi do jego śmierci. Tego typu działanie nie może być w żadnym wypadku usprawiedliwione, gdyż godzi w jego godność jako osoby i go uprzedmiotawia.

Pierwszym wspomnianym wcześniej działaniem związanym bezpośrednio z pozyskiwaniem i wykorzystywaniem ESC jest klonowanie człowieka. Pomimo iż proceder ten wydaje się oczywisty do odrzucenia, szczególnie z perspektywy personalistycznej, to sam z siebie próbuje się obronić już nie w reprodukcyjnej, ale terapeutycznej odsłonie. Przykładem może być pogląd zespołu naukowego firmy Advanced Cell

Technolog, który dokonał pierwszego częściowo udanego sklonowania człowieka. Głosi on: „Klonowanie terapeutyczne, polegające na wykorzystaniu materiału genetycznego z własnych komórek pacjenta [...], to coś innego niż klonowanie reprodukcyjne, w którym zarodek jest implantowany w macicy kobiety, co ma prowadzić do narodzin niemowlęcia będącego klonem. Uważamy, że klonowanie reprodukcyjne stwarza zagrożenie dla zdrowia matki oraz płodu i obecnie jest nieuzasadnione. Popieramy zatem działania zmierzające do zakazu klonowania w celach reprodukcyjnych (przynajmniej do momentu, gdy będzie ono całkowicie bezpieczne i rozstrzygnięte zostaną wiążące się z nim problemy etyczne)”⁸⁴. Jeżeli zaś chodzi o klonowanie terapeutyczne, komisja etyczna powołana przez tę samą firmę pisze: „Ci, dla których życie ludzkie zaczyna się w chwili poczęcia i którzy traktują aktywowane komórki jajowe jako równoznaczne ludzkim zarodkom, nie mogą zaakceptować badań nad klonowaniem terapeutycznym. Uważają je za równoznaczne z zabiciem dziecka w celu pobrania jego narządów dla dobra innych. [...] Nie podzielają tego poglądu osoby, które twierdzą, że kryteria moralne nie mają zastosowania do bytów kreowanych w toku klonowania terapeutycznego. Uważają – podobnie jak członkowie naszej komisji – że korzyści z takich badań i potencjalnych metod leczniczych, mają dużo większe znaczenie niż prawo do życia aktywowanych komórek jajowych”⁸⁵.

84 J. B. Cibelli, R. P. Lanza, M. D. West, *Pierwszy ludzki klon*, „Świat Nauki” 125 (2002) nr 1, s. 30.

85 R. M. Green, *Dylematy etyczne związane z klonowaniem człowieka*, „Świat Nauki” 125 (2002) nr 1, s. 32.

Podstawowym błędem popełnianym w przytoczonej opinii jest przedstawienie celów klonowania terapeutycznego oraz różnic w tym zakresie względem klonowania reprodukcyjnego, nie zaś jego istoty. W obu przypadkach jednak dąży się do wytworzenia ludzkiego embrionu, co – jak wcześniej zostało zaznaczone – wiąże się z godzeniem w jego godność osobową i uprzedmiotowieniem. Ma on być pozyskany i zniszczony w ściśle określonym momencie swojego rozwoju. Uzyskane w ten sposób komórki macierzyste powstają zatem bezpośrednio z zamierzonego zniszczenia istoty ludzkiej, które bez względu na intencje jest złe samo w sobie.

Kolejnym pytaniem związanym z omawianym problemem jest pozyskiwanie embrionalnych komórek macierzystych z abortowanego embrionu. Ma ono dwójaki wymiar – z jednej strony może chodzić o embriony poronione, a drugiej – o pochodzące z aborcji. W obu jednak przypadkach jest to żywa struktura, ponieważ pozyskiwanie ESC z martwego zarodka jest bezsensowne. Jeżeli zatem mamy do czynienia z celowym niszczeniem embrionu, to nie ma znaczenia fakt, czy pochodzi on z naturalnego poronienia, czy planowanej aborcji, gdyż skutek jest identyczny. Moralna odpowiedzialność zatem także jest identyczna, ponieważ – jak zostało to przedstawione w poprzednim akapicie – niszczenie istoty ludzkiej jest złe samo w sobie.

Coraz częstszą praktyką staje się importowanie embrionów lub samych ESC z krajów, gdzie ich wytwarzanie jest legalne. Jest to pewna próba ominięcia wątpliwości etycznych oraz prawnych dotyczących omawianego problemu. Trzeba jednak mieć na względzie pewną zależność, że kupowanie embrionalnych komórek macierzystych bądź całych jeszcze

embrionów podnosi na nie popyt, co powoduje ich zwiększoną produkcję. Jeżeli nawet przyjmowałoby się je za darmo, staje się to współuczestnictwem w rozwijaniu rynku ESC oraz samych embrionów ludzkich.

Powracając do klonowania terapeutycznego i jego istoty, warto zaznaczyć, iż powstający embrion w samym już zamierzeniu powstał, by go zniszczyć. Pobieranie komórek macierzystych, jak zostało to wcześniej wspomniane, prowadzi do jego destrukcji, zatem jego eutanazji. Z etycznej perspektywy mamy zatem do czynienia z klonowaniem eutanatycznym, które jest skomercjalizowane. Podobnie można by uznać dorosłego człowieka za zbiór organów, które mogą uratować życie dziesiątkom ludzi, zatem przedłożyłoby się to ponad jego indywiduum. Łatwo jednak dostrzec absurd przedstawionej sytuacji. Klonowanie „terapeutyczne” uwzględnia zatem wszystko prócz podmiotu, którym jest embrion ludzki.

Nihilizacja statusu embrionu ludzkiego może zatem wynikać z presji sukcesów naukowych oraz zysków pozyskiwanych z tego typu działalności, którą jest sprzedawanie zarodków ludzkich do badań oraz pozyskiwanie z nich komórek macierzystych. Prowadzą do niej dwie drogi – jedna od etyki do pozytywnej oceny moralnej działań laboratoryjnych i druga, odwrotna: od biologii komórki do etyki. Pierwsza z nich sprowadza się do używania dobrze kojarzącego się słowa „terapeutyczny” wobec określonego wyżej klonowania eutanatycznego, by nie wzbudzało to kontrowersji, a druga redukuje klon ludzki do „zlepka” embrionalnych komórek macierzystych, które w ostatecznym rozrachunku nazywane są somatycznymi. Pomimo iż stosowane zabiegi są dopuszczalne na terenie nauk biologicznych, to jednak nie mogą

być akceptowane w etyce. Używanie ich w sensie etycznym prowadzi do rozmyślnej degradacji ich statusu ontycznego i moralnego do statusu komórek somatycznych, które są powszechnie stosowane w badaniach i terapii bez jakichkolwiek zastrzeżeń etycznych.

Wobec kolejnego, chociaż dalej związanego z tą kwestią, zarzutu odnoszącego się do statusu osobowego klonu ludzkiego trzeba kolejny raz zapytać o to, czy klon ludzki jest człowiekiem. Powstaje on bowiem inaczej niż człowiek podczas standardowego procesu zapłodnienia i właśnie ten fakt wykorzystywany jest do podważania statusu osobowego embrionu ludzkiego. Jeżeli bowiem odrzuci się rozumienie owej procedury jako procesu tworzenia nowego życia, a nazwie go inżynierią komórkową, to odpowiedzialność moralna ulegnie podobnemu zredukowaniu.

Przedstawiony zabieg językowy to druga metoda degradacji statusu ludzkiego embrionu, tym razem nie odwołująca się do jego wykorzystywania, a powstawania. W tym momencie można dostrzec stosowanie podwójnego nazewnictwa (podobnie jak z klonowaniem reprodukcyjnym i klonowaniem terapeutycznym) wobec jednego i tego samego proceduru, który wynika z próby jego moralnego usprawiedliwienia. Zauważamy tutaj zatem tendencję do podwójnego nazewnictwa opierającego się na celu, który chce się osiągnąć, lub drodze do niego. W szczególny sposób uwydatnione jest to w kolejnym przykładzie działania, które bezpośrednio łączy się z pozyskiwaniem embrionalnych komórek macierzystych, a chodzi tu o zapłodnienie *in vitro*. Jeżeli właśnie w tym przypadku zastosujemy zasadę podwójnego nazewnictwa i zamiast określać je jako proces tworzenia nowego życia,

zaliczymy je do działań związanych z inżynierią komórkową, to sprawia to wrażenie czynu moralnie usprawiedliwionego. Szczególnie może się tak wydawać osobom niezaznajomionych z metodą zapłodnienia pozaustrojowego, jego konsekwencjami medycznymi (samą metodą zapładniania, implantacji czy ilością produkowanych nadliczbowych embrionów i ich późniejszym wykorzystywaniem) oraz etycznymi, wynikającymi bezpośrednio z tych pierwszych, a które jawią się dopiero po głębszym zaznajomieniu się z tematem, i to dwupłaszczyznowo (od strony medycznej i etycznej).

Podsumowując – próba usprawiedliwiania moralnego tych działań wykorzystuje ludzką nieświadomość i niestety często ktoś wprowadzony w błąd przez pozytywnie kojarzące się hasła zgadza się na procedury, które po wnikliwej analizie by odrzucił. Łamana jest zatem jedna z trzech wymienionych wcześniej zasad, analogicznie stosowanych podczas wykorzystywania dorosłych komórek macierzystych, dotycząca zgody na ich pobieranie. Problem jest jednak na początku niedostrzegalny, ponieważ kryje się za podwójnym nazewnictwem. Jednym z przykładów może być chociażby określenie „klonowanie terapeutyczne z zastosowaniem inżynierii komórkowej na aktywowanych komórkach jajowych” zamiast „pozyskiwanie embrionalnych komórek macierzystych z niszczonych nadliczbowych embrionów powstałych podczas zapłodnienia *in vitro*”. Jedno i drugie zdanie przedstawiają identyczne działanie, które raz określa się, jakby było zabiegiem godnym pochwały, a następnie bez zastosowania zasad podwójnego nazewnictwa.

Ostatnimi omawianymi w tym kontekście przykładami są eksperymenty na żywym ludzkim organizmie w embrio-

nalnej fazie rozwoju. Tę kwestię należy omawiać według tej samej zasady, co poprzednie zagadnienia, będące środkami w pozyskiwaniu embrionalnych komórek macierzystych. Jednakże można je podzielić i rozpatrywać z wielu płaszczyzn, ale zasadniczo wszystkie sprowadzają się do dwóch – celu oraz skutku. Pierwsze określa intencje (dobre bądź złe) oraz motyw (bodźce skłaniające do podejmowania działania – chwalebne bądź haniebne). Drugie definiuje się na podstawie ich wyniku, czyli doprowadzenia do dezintegracji embrionu, zmiany w jego strukturze (znacznej lub nieznacznej) albo braku negatywnych skutków dokonanych ingerencji. o ile pierwsze można rozpatrywać z perspektywy moralnej bez przyjmowania płaszczyzny personalistycznej, to w drugim jest ona bardzo istotna.

Skutki omawianych działań, *de facto* poza dwoma najbardziej skrajnymi, czyli dezintegracją embrionu albo brakiem jakichkolwiek konsekwencji z ingerencji w jego strukturę (co jest prawie niemożliwe, ale logicznie poprawne), należałoby omawiać osobno. Można je jednak sprowadzić do znacznych oraz nieznacznych. Oczywiście się staje, iż wraz ze zwiększającymi się konsekwencjami wynikającymi z ingerencji w strukturę embrionu wzrasta także odpowiedzialność moralna wynikająca z pogłębiającej się nieetyczności tegoż procederu. Jest ona tym większa, im większa „świadomość personalistyczna” osoby dokonującej eksperymentu lub zlecającej go.

Całkiem niedawno, jak zostało to zaznaczone powyżej, pojawiła się rewolucyjna możliwość wykorzystywania indukowanych pluripotentnych komórek macierzystych zamiast embrionalnych komórek macierzystych. Te pierwsze,

pomimo iż odznaczają się pluripotencją zamiast totipotencji, spełniają wszystkie wymagania, jakie możemy postawić im przy próbie wykorzystania ich w terapii, ponieważ szerszy zakres różnicowania obejmuje jedynie możliwość podziału bliźniaczego w embrionalnej fazie rozwoju, i to jeszcze przed implantacją, oraz wykształcenie łożyska. Głównie z tego powodu po ich odkryciu niektóre środowiska, ze względu na wątpliwości moralne wynikające z ich wykorzystywania, okrzyknęły je niepotrzebnymi. Pomimo poważnych przesłańek przemawiających za postawioną tezę badania nad ESC nie zostały wstrzymane z kilku zasadniczych powodów, które to nawet mogą wpływać na etyczny wymiar pozyskiwania i wykorzystywania iPSC.

Pierwszym z nich jest zaobserwowana możliwość tworzenia się ciał embrioidalnych⁸⁶. Ta cecha rozwojowa przypisywana jest właśnie embrionalnym komórkom macierzystym. Zatem iPSC wykazują zdolność analogiczną do tej, którą posiadają ESC, a która bezpośrednio wiąże się z wymiarem etycznym ich wykorzystywania. Bardzo ważne w tej kwestii jest wprowadzenie dwóch wyjaśnień postawionego problemu. Pierwsze to rozróżnienie pomiędzy embrionem a ciałem embrioidalnym oraz ich wymiarem etycznym i jego źródłem, a drugie to motywy i okoliczności obu działań.

Zaczynając od przytoczonego rozróżnienia – ciało embrioidalne to wciąż nie jest embrion. Jeżeli udałoby się komuś utworzyć ciało embrioidalne, które po implantacji

86 Hodowane embrionalne komórki macierzyste na odpowiedniej pożywce przekształcają się w ciała embrioidalne, czyli struktury przypominające embriony, co zostało wcześniej opisane.

domacicznej (jak przy zapłodnieniu *in vitro*) doprowadziłyby do powstania dojrzałego człowieka, to i tak by to nic nie zmieniło. Powstały problem – czy ów osobnik ludzki jest człowiekiem, czy posiada duszę etc. – to osobna kwestia. Tu istotą problemu jest zdolność, jaką wykazują ciała embrioidalne, a które posiadają różne od embrionów pochodzenie. Nawet jeżeli status ciałek embrioidalnych rozpatruje się z perspektywy możliwości powstawania ich z ESC, to same z siebie dalej posiadają inny status etyczny niż embrion. Ten problem wynika z pochodzenia embrionalnych komórek macierzystych i ich statusu etycznego, gdyż każdą z nich osobno można pojmować w kategoriach embrionu, ponieważ wykazują analogiczne zdolności różnicowania się oraz predyspozycje do przekształcenia w embrion. Indukowane komórki macierzyste posiadają inne źródło pochodzenia, a zatem także ciała embrioidalne nie posiadają statusu etycznego przypisywanego embrionom, pomimo wielu analogicznych zdolności nie są etycznie porównywalne do embrionów, embrionalnych komórek macierzystych czy nawet ciałek embrioidalnych pochodzących z ESC.

Rozpatrując status etyczny iPSC, przede wszystkim trzeba się zastanowić nad ich źródłem pochodzenia – stanem pierwotnym, z którego to dopiero są one uzyskiwane, czyli nad komórkami somatycznymi organizmu. Podobny status etyczny co indukowane pluripotentne komórki macierzyste posiadają wszystkie komórki somatyczne organizmu, ponieważ każda z nich jest ich potencjalnym źródłem. Z samego zatem faktu pochodzenia wynika, że odpowiedzialność za działania podejmowane na iPSC powinna być rozpatrywana podobnie jak w wypadku somatycznych komórek organizmu

człowieka. Nie oznacza to jednak, że wszelkie działania podejmowane w tym zakresie są usprawiedliwione, ponieważ w obu przypadkach mamy do czynienia z działaniem zdeterminowanym przez jakiegoś człowieka, któremu towarzyszą różne cele i motywy podejmowania. Można zatem stwierdzić, że iPSC, które posiadają taki sam status etyczny co komórki somatyczne, mogą być wykorzystywane do nieetycznych celów, tudzież badań idących „za daleko”.

Następnym poważnym problemem rodzącym wątpliwości etyczne co do wykorzystywania i pozyskiwania iPSC jest tzw. współuczestnictwo w złu. Polega on na wykorzystywaniu do badań nad indukowanymi pluripotentnymi komórkami macierzystymi wyników badań nad embrionalnymi komórkami macierzystymi. Ów zarzut jest najczęściej przedstawiany przeciwko badaniom nad iPSC.

Bardzo ważne na wstępie jest rozróżnienie dwóch zasadniczych faktów. Oczywiście jest, że badania nad ESC wiążą się z dużymi wątpliwościami natury etycznej, co powyżej zostało przedstawione szerzej, ale czy korzystanie z samych badań jest wątpliwe etycznie? Odpowiedź na to pytanie nie jest tak oczywista, jak mogłoby się to wydawać, gdyż także i tu trzeba odróżnić motywy i okoliczności takich zabiegów. Jeżeli ktoś współuczestniczy w badaniach nad ESC oraz promuje np. wyprowadzanie kolejnych, nowych linii komórkowych pochodzących z nich, to jego udział w tych badaniach jest jasny. Inaczej sytuacja wygląda u osoby ograniczającej się jedynie do wykorzystywania takich badań, która nie wykorzystuje do nich samych ESC. Nie zachodzi tu analogia przedstawiona powyżej, związana z tworzeniem popytu, gdyż samo korzystanie z nich nie jest niczym

złym, jeżeli w intencji ma się dążenie do odejścia od badań nad ESC.

Przedstawiony problem można analogicznie odnieść do kwestii wykorzystywania w dzisiejszych czasach do badań naukowych wniosków Josefa Mengele⁸⁷. Jeśli naukowcy nie mają swojego udziału w nieetycznym działaniu, to także nie ponoszą za nie odpowiedzialności moralnej. Skoro zatem ktoś nie bierze czynnego udziału w badaniach nad embrionalnymi komórkami macierzystymi, to także nie jest współwinny nieetycznych dokonywanych czynów. Na tej samej zasadzie można odnieść to do wykorzystywania badań nad ESC w dalszej pracy naukowej na innej płaszczyźnie, np. bioetycznej. Opisywanie danego zjawiska bądź porównywanie go do innych nie jest współuczestnictwem w nim samym, a może doprowadzić do uświadomienia tych, którzy mają tam swój czynny udział.

Owa kwestia często jest mylona z innym problemem bioetycznym, a konkretnie usprawiedliwieniem nieetycznych działań mających na celu rozwój nauki. Są to między innymi badania nad embrionalnymi komórkami macierzystymi, które mają na celu lepsze zrozumienie początkowych faz rozwoju embrionu oraz możliwości zewnętrznej ingerencji w nie, co miałyby doprowadzić w przyszłości do chociażby leczenia schorzeń w najwcześniejszej fazie rozwoju człowieka. Bez tych badań nie mielibyśmy dziś wielu istotnych dla nas danych, związanych chociażby z totipotencją czy pluripoten-

87 Niemiecki lekarz, zbrodniarz wojenny, który wykonywał eksperymenty medyczne i pseudomedyczne na ludziach w obozie koncentracyjnym w Auschwitz.

cją. Wiele istnień ludzkich nie byłoby w stanie przeżyć lub chociażby normalnie funkcjonować bez wnikliwych badań nad komórkami macierzystymi, dzięki czemu można było je wykorzystać w terapii. Ten problem został powyżej już zaznaczony i częściowo wyjaśniony, przynajmniej z perspektywy badań nad ESC.

Nie można tutaj zaprzeczyć, iż istnieje wiele przypadków przekraczania granic etycznych przez osoby zajmujące się badaniami nad iPSC, jak chociażby jednoczesne przeprowadzanie eksperymentów nad nimi oraz ESC czy wspieranie badań nad tymi drugimi celem poszerzenia wiedzy o tych pierwszych. Jest to jednak ciągle celowe i świadome wykroczenie poza granice etyki. Nie można zatem zrównać tego z samymi badaniami nad indukowanymi pluripotentnymi komórkami macierzystymi, które to po spełnieniu pewnych przedstawionych w poprzednich akapitach warunków nie są działaniem wątpliwym moralnie, ani współuczestnictwem w złu.

Odpowiednio prowadzone badania nad niedawno stworzonymi iPSC, nie przedstawiając sobą problemu z perspektywy etycznej, stwarzają nowe pole rozwoju dla nauki, która to nie jest poddawana krytyce ze strony filozofii moralnej. Co prawda nie stanowią one swoistego panaceum na problemy związane z ESC, ale poszerzają horyzonty w myśleniu o totipotencji i pluripotencji, a w szczególności o terapiach, w których wykorzystuje się komórki macierzyste. W wielu kwestiach stanowić mogą także zamiennik dla embrionalnych komórek macierzystych, co jeszcze intensyfikuje ich potencjał etyczny.

3.3. Wnioski

Zaczynając od oceny etycznej źródeł pochodzenia oraz metod pozyskiwania embrionalnych komórek macierzystych – warto zaznaczyć, iż można jej dokonać przed wprowadzeniem perspektywy personalistycznej oraz po niej. Oprócz tego warto zaznaczyć względy medyczne, które to mają zasadniczy wpływ na sens podejmowanych działań. Może on być dodatkowo poparty przez filozofię moralną bądź przez nią zdegradowany. Istotne jest zatem zestawienie tych dwóch elementów – empirycznego i teoretycznego, by uzyskać konstruktywne wnioski, mające dwupłaszczyznowe poparcie.

Zaczynając od względów medycznych (bez zastosowania perspektywy etycznej). Należy tu stwierdzić, iż ten problem by nie istniał, gdyby nie było popytu na ESC. Jest tak ze względu na sam rozwój nauki w tym kierunku oraz próby zastosowania ich w terapii. Dzięki swej szerokiej perspektywie wykorzystywania, która wynika z ich totipotencji, oraz inne czynniki będą one dalej figurować w świecie nauki. Ich obecność jest bardzo mocno usytuowana, pomimo wielu wątpliwości medycznych opisanych w jednym z poprzednich paragrafów – głównie z nich to zmiany nowotworowe oraz odrzuty. Zestawiając tak duże wątpliwości medyczne z szerokim zakresem badań prowadzonych nad embrionalnymi komórkami macierzystymi oraz próbą ich wykorzystywania i nieustannym pozyskiwaniem, można dojść do wniosku, że wraz z rozwojem nauki oraz rozwiązywaniem problemów, które teraz stanowią, ich obecność w medycynie będzie coraz powszechniejsza.

Oprócz tego wykorzystywanie, jak i samo pozyskiwanie embrionalnych komórek macierzystych, nie rodzi poważniejszych wątpliwości etycznych bez zastosowania pryzmatu personalistycznego. Bez niego, jak to zostało opisane powyżej, można traktować wszystkie te działania podobnie do transplantacji organów, gdyż ESC wyzbyte szczególnego statusu stają się strukturą analogiczną do komórek somatycznych. Zastosowanie ich zatem, chociażby w terapii, może być wtedy działaniem etycznie dopuszczalnym albo nawet dobrym.

Jeżeli zaś rozpatrzymy embrionalne komórki macierzyste z perspektywy personalistycznej, jawi nam się tragiczny obraz zdeterminowanego zła wyrządzanego ludziom na ich najwcześniejszym stadium rozwoju. Można tu zauważyć, że ich status wynika ze źródła pochodzenia, czyli embrionu, który przejawia swą metafizyczną koncepcję natury, gdzie podmiotowość metafizyczna jawi się jako podmiotowość osobowa – ludzie *suppositum* objawia się jako konstytutywne „ja”. Właśnie to „ja”, ten człowiek, jest pozbawiany wszelkich praw i godności wynikających z jego podmiotowości osobowej. W filozofii Wojtyły otwartej na dopełnienie teologiczne widać oczywiste odniesienie do Tomaszowego *ipsumesse*. Prócz metafizycznej koncepcji natury człowieka, której fenomenem jest embrion jako człowiek na najwcześniejszym stadium rozwoju, embrion odnajduje źródło swego istnienia w Bogu, jak zresztą wszystkie pozostałe stworzenia. Z perspektywy personalizmu, zwłaszcza stworzonego przez Karola Wojtyłę, zwanego przez niektórych (np. ks. prof. Tadeusza Biesagę) personalizmem racjonalistycznym⁸⁸, niedo-

88 T. Biesaga, *Podstawy etyki i bioetyki*, Kraków 2016, s. 241–259.

puszczalne są wszelkie działania związane z pozyskiwaniem i wykorzystywaniem ESC.

Problem ESC wynika bezpośrednio z analizowanej we wstępie aplikowalności filozofii Wojtyły do problemu embrionu. Jest on całkowicie odrębnym organizmem, którego autonomia wynika z chociażby autonomiczności jego materiału genetycznego. Skoro tak jest, to można myśl Wojtyły zastosować w przypadku zarodków oraz wszelkich działań prowadzących do pozyskiwania ESC. Człowiek jest osobą od poczęcia, czyli momentu zapłodnienia, do naturalnej śmierci. Cały ten czas przysługuje mu specjalna godność wynikająca z jego statusu personalistycznego. Na każdym, nawet najwcześniejszym etapie swojego rozwoju człowiek posiada *suppositum humanum*. Decyduje ono o jego osobowej podmiotowości oraz niezmiennej wartości, która mu przysługuje. Jest tak, ponieważ podmiotowość osobowa u Wojtyły tkwi w istotowo ludzkim *suppositume*. Aspekt egzystencjalny istnieje jako pierwszy w kolejności w bycie, ponieważ by człowiek mógł się wyrażać na zewnątrz lub mieć chociaż do tego potencję, najpierw musi być. *Suppositum humanum* i przysługująca człowiekowi wartość to niezbywalne i konstytutywne części struktury bytowej wszystkich ludzi. Jest tak bez względu na stopień zaawansowania ich rozwoju, wieku oraz jakiegokolwiek inne czynniki.

Podsumowując wątpliwości medyczne dotyczące ESC i problemy natury etycznej wynikające z opisanych zabiegów na embrionach i mając na względzie ich mocne usytuowanie w świecie nauki, bezsensowne byłoby formułowanie, słusznego przecież, postulatu o zaprzestanie podejmowanych działań. Najsensowniejszym rozwiązaniem w tej sytuacji jest

szukanie zamiennika, który redukowałby przedstawioną niekorzystną ocenę etyczną. Wartościowa w tym przypadku okazałaby się każda struktura podobna w swoich właściwościach do embrionalnych komórek macierzystych, która niwelowałaby wątpliwości moralne w chociażby najmniejszym stopniu.

W tym kontekście jawią nam się właśnie indukowane pluripotentne komórki macierzyste oraz dorosłe komórki macierzyste. Te drugie rodzą mniej wątpliwości etycznych niż pierwsze (pomimo że wątpliwości etyczne dotyczące iPSC nie są duże bądź w ogóle można je rozwiązać), ale ich zastosowanie nie stwarza tak szerokiej możliwości, by zastąpić ESC. Mogą być natomiast i są obecnie stosowane w wielu terapiach. Korzystanie z innych komórek macierzystych o szerszym zakresie różnicowania nie jest wymagane, a jeżeli okazałoby się to w niedalekiej przyszłości bardziej efektywne, to można zastosować wtedy te pierwsze – iPSC.

Zaczynając od wątpliwości medycznych – stosowanie indukowanych pluripotentnych komórek macierzystych nie niesie za sobą tak dużej możliwości odrzucenia przeszczepu jak stosowanie embrionalnych komórek macierzystych, ponieważ są to komórki własne organizmu i w tym przypadku stosowana jest autotransplantacja zamiast allotransplantacji. Pomimo to dalej istnieje możliwość wykształcenia się zmian nowotworowych z przeszczepionych komórek, ale prawdopodobieństwo jest bardzo podobne do tego przy embrionalnych komórkach macierzystych. Poza tym ciągle mamy poważne trudności w sterowaniu różnicowaniem się komórek macierzystych. Dotyczy to wszystkich, zarówno iPSC, jak i ESC. Tego problemu nie ma przy ASC, ale to dlatego, że one są już zróżnicowane. Dorosłe komórki macierzyste są najle-

piej opisane w kontekście odrzutów i wątpliwości medycznych, gdyż już od jakiegoś czasu stosuje się je w medycynie. Embrionalne komórki macierzyste oraz indukowane pluripotenne komórki macierzyste także podczas przeszczepów najprawdopodobniej nie stwarzałyby większych problemów, ale jest to jeszcze sfera badań. Pewne jest jednak, że szeroki zakres różnicowania, przez który embrionalne komórki macierzyste są tak bardzo cenione, posiadają także indukowane pluripotenne komórki macierzyste, niestwarzające z etycznego punktu widzenia takich problemów.

Wykorzystywanie zatem i pozyskiwanie embrionalnych komórek macierzystych do celów naukowych oraz terapeutycznych nie jest działaniem koniecznym z punktu widzenia medycznego. Stwarza ogromne wątpliwości natury etycznej, szczególnie w pryzmacie personalizmu Karola Wojtyły, gdzie naruszana jest integralna, metafizyczna koncepcja natury ludzkiej objawiającej się w istnieniu ludzkim, a w której zakorzeniona jest sama idea godności człowieka, przysługującej mu z samego faktu bycia nim. Ta szczególna godność posiada także swoje odniesienie do bytu osobowo najmocniejszego, a od którego egzystencjalnie w filozofii Wojtyły, otwartej na teologię, pochodzi człowiek – od Boga.

Owa godność jest degradowana, co wynika z nihilizacji statusu ludzkiego embrionu jako osoby, a który przysługuje mu z faktu bycia człowiekiem na najwcześniejszym etapie swojego rozwoju. Ujmowanie zatem osobie ludzkiej tego, co przysługuje jej z racji samego istnienia, jest działaniem nieetycznym i nie może być akceptowane. Żadne powody nie mają szans w konfrontacji z tak wielką wartością, jaką jest ludzkie życie i godność mu przysługująca. W tej perspek-

tywie nic nie jest w stanie nad nim przeważać, nawet życie drugiej osoby.

Skoro zatem sprawa jest tak jasna, a zastosowanie indukowanych pluripotentnych komórek macierzystych może stać się zamiennikiem dla embrionalnych komórek macierzystych, to z etycznego punktu widzenia oczywiście wręcz staje się ich wykorzystywanie. Są nimi także dorosłe komórki macierzyste, ale jest to w pewien sposób albo rozwiązanie tymczasowe, albo tylko częściowe, a iPSC stwarzają kompleksowe rozwiązanie problemu poparte dwoma argumentami – medycznym oraz etycznym, co najdobitniej ukazuje rozwiązanie tego problemu.

Zakończenie

Celem pracy było przedstawienie argumentu etycznego orzekającego za niemoralnością wykorzystywania oraz pozyskiwania embrionalnych komórek macierzystych oraz poparcie go argumentem medycznym wykazującym brak potrzeby dokonywania tychże działań ze względu na możliwe komplikacje oraz istniejące zamienniki w pełni je substytuujące. Ponadto istotne było połączenie ich obu poprzez wykazanie płynnego przejścia pomiędzy nimi, by ukazać ich kompatybilność oraz wspólne odniesienie do tematu.

Bardzo istotne było także szersze nakreślenie problematyki z perspektywy medycznej i biologicznej, gdyż omawiany temat bez tego mógłby nie być wystarczająco dobrze zrozumiały, przez co źle opisany. Brak poznania pewnych pojęć uniemożliwiłby wejście w daną problematykę, gdyż język, którym posługuje się ta dziedzina nauki, jest bardzo zawily i precyzyjny. Do dokładnego omówienia zagadnienia wymagane było zatem wytłumaczenie niektórych wyrażeń, zależności oraz ich podstaw.

Głównym problemem było wykazanie, że filozofia Karola Wojtyły, uprawiana przez niego do momentu wyboru na papieża, jest spójna z osobową koncepcją embrionu. Zostało to nakreślone we wstępie pracy oraz szerzej omówione w jej dalszej części. Trudność wynikała m.in. z braku wcześniejszych opracowań zestawienia tych zagadnień oraz nakreśleń

problematyki w czołowych tekstach autora. To jednak udało się przezwyciężyć, sięgając do jego opracowania opublikowanego na łamach „Roczników Filozoficznych” pt. *Osoba: podmiot i wspólnota* w roku 1976. Embrion ludzki, który jest człowiekiem na bardzo wczesnym etapie rozwoju, jest także osobą. Wynika z tego, że dokonywanie wszelkich ingerencji w jego strukturę (oprócz tych, które mają na celu jego dobro albo nie wpływają na jego strukturę i przeznaczenie) degraduje jego status personalistyczny. Z tej perspektywy jest to działanie podobne do degradacji statusu osobowego dorosłego człowieka.

Oprócz tego działania podejmowane na embrionie ludzkim nie są wcale konieczne. Embrionalne komórki macierzyste, co zostało opisane w pracy, można w pełni zastąpić indukowanymi pluripotentnymi komórkami macierzystymi oraz dorosłymi komórkami macierzystymi. Same z siebie (ESC) stwarzają wiele innych problemów, prócz tych etycznych, które dodatkowo świadczą o rodzących się wątpliwościach w ich wykorzystywaniu i konsekwentnie – pozyskiwaniu.

Wykorzystywanie i pozyskiwanie embrionalnych komórek macierzystych nie jest działaniem koniecznym z punktu widzenia nauk empiriologicznych. Dodatkowo stwarza to ogromne wątpliwości natury etycznej, dla których podstawą może być personalistyczna filozofia Karola Wojtyły. W samych tekstach źródłowych autora można odnaleźć sformułowania dotyczące statusu personalistycznego odnoszące się także do tych członków gatunku ludzkiego, u których nie jest on w stanie w pełni się urzeczywistnić. Nie zmienia to jednak faktu, że posiadają oni takie same *suppositum* jak reszta gatunku. Stanowi to o niezbywalnej godności, którą

posiadają, a która wpływa na wszelkie działania na nich podejmowane.

Podsumowując – możliwe jest pogodzenie statusu personalistycznego ludzkiego embrionu z personalizmem Karola Wojtyły, opartym na jego tekstach źródłowych sprzed wyboru na biskupa Rzymu. Wnioski wyciągnięte z tych rozważań stanowią świetną podstawę do rozstrzygnięć problemów etycznych związanych z pozyskiwaniem i wykorzystywaniem ludzkich komórek macierzystych. Dodatkowo te działania, które stwarzają najwięcej wątpliwości moralnych, mogą być w pełni zastąpione innymi, których status moralny nie jest oceniany negatywnie.

Bibliografia

Literatura źródłowa

Bartel H., *Embriologia*, Warszawa 2018.

Wojtyła K., *Miłość i odpowiedzialność*, red. T. Styczeń [i in.], wyd. 3, Lublin 1982 (Człowiek i Moralność, 1).

Wojtyła K., *Osoba i czyn oraz inne studia antropologiczne*, red. T. Styczeń [i in.], wyd. 3, Lublin 1994 (Człowiek i Moralność, 4).

Wojtyła K., *Osoba: podmiot i wspólnota*, „Roczniki Filozoficzne” 24 (1976) nr 2, s. 5–39.

Literatura pomocnicza

Baum E., *Komórki macierzyste jako bioetyczny problem współczesnej medycyny*, Poznań 2010.

Biesaga T., *Podstawy etyki i bioetyki*, Kraków 2016.

Bosek L., *Status ciała ludzkiego*, [w:] *Prawo wobec medycyny i biotechnologii. Zbiór orzeczeń z komentarzami*, red. M. Safjan [i in.], Warszawa 2011, s. 353–361.

Chudy W., *Filozofia personalistyczna Jana Pawła II (Karola Wojtyły)*, „Teologia Polityczna” (2005–2006) nr 3, s. 233–252.

- Cibelli J. B., Lanza R. P., West M. D., *Pierwszy ludzki klon*, „Świat Nauki” 125 (2002) nr 1, s. 29–37.
- Green R. M., *Dylematy etyczne związane z klonowaniem człowieka*, „Świat Nauki” 125 (2002) nr 1.
- Hołowiecki J., *Choroby układu krwiotwórczego*, [w:] *Choroby wewnętrzne*, red. F. Kokot, Warszawa 1996.
- Hołub G., *Osoba w labiryncie decyzji moralnych. Bioetyka w perspektywie personalistycznej*, Kraków 2014.
- Huss R., *Isolation of Primary and Immortalized CD34 Hematopoietic and Mesenchymal Stem Cells from Various Sources*, „Stem Cells” 18 (2000) nr 1, s. 1–9, <https://doi.org/10.1634/stemcells.18-1-1>.
- Hwang W. S. [i in.], *Evidence of a Pluripotent Human Embryonic Stem Cells Line Derived from a Cloned Blastocyst*, „Science” 303 (2004) nr 5664, s. 1669–1674, <https://doi.org/10.1126/science.1094515>.
- Jakóbisiak M., *Cytofizjologia odpowiedzi immunologicznej*, [w:] *Cytofizjologia*, red. K. Ostrowski, J. Kawiak, wyd. 6 uzup., Warszawa 1990.
- Jankowski R. J., Deasy B. M., Huard J., *Muscle-derived Stem Cells: Characterization and Potential for Cell-mediated Therapy*, „Gene Therapy” 9 (2002) nr 10, s. 642–647, <https://doi.org/10.1038/sj.gt.3301719>.
- Jaworski M., *Nowe w encyklice „Fides et ratio”. Przyczynek do wprowadzenia w rozumienie w encykliki*, [w:] Jan Paweł II, *Fides et ratio. Tekst i komentarze*, red. T. Styczeń, W. Chudy, Lublin 2003.
- Jiang Y., Jahagirdar B., Reinhardt R. [i in.], *Pluripotency of Mesenchymal Stem Cells Derived from Adult Marrow*, „Nature” 418 (2002), s. 41–49, <https://doi.org/10.1038/nature00870>.
- Karasiewicz J., Modliński J. A., *Komórki macierzyste ssaków: potencjalne źródło zróżnicowanych komórek do transplantacji*, „Postępy Biologii Komórki” 28 (2001) nr 2, s. 219–242.

- Kennedy D., *Editorial Retraction*, „Science” 311 (2006) nr 5759, <https://doi.org/10.1126/science.1124926>.
- Kline R. M., *Krew pępowinowa – cudowny lek?*, „Świat Nauki” 118 (2001) nr 6, s. 20–28.
- Komórki macierzyste*, Wikipedia, wolna encyklopedia, https://pl.wikipedia.org/wiki/Kom%C3%B3rki_macierzyste#cite_note-GW2011-14 (04.02.2020).
- Koss G., *Komórki życia i śmierci. Etyczna ocena pozyskiwania ludzkich komórek macierzystych*, Kraków 2006.
- Kraj T., *Życie i rodzina przedmiotem walk cywilizacyjnych*, „Cywilizacja. o Nauce, Moralności, Sztuce i Religii” 2018 nr 65.
- Majka M. [i in.], *Nowe aspekty transplantologiczne ludzkich krwiotwórczych komórek hematopoetycznych*, „Postępy Biologii Komórki” 28 (2001) suplement 18, s. 221–229.
- Marianowski P., *Molekularne aspekty procesu zapłodnienia*, „Nowa Medycyna” 6 (1999), s. 5–6.
- Mezenchymalne komórki macierzyste*, BioInfo Wiki, https://bioinfo.imdik.pan.pl/wiki/Mezenchymalne_kom%C3%B3rki_macierzyste (09.02.2020).
- Mezenchymalne komórki macierzyste: „inne” komórki macierzyste szpiku kostnego*, EuroStemCell, <https://www.eurostemcell.org/pl/mezenchymalne-komorki-macierzyste-inne-komorki-macierzyste-szpiku-kostnego> (08.02.2020).
- Muszala A., *Czy embrion ludzki jest osobą ludzką?*, <http://invitro-info.pl/wp-content/uploads/2016/03/Czy-embrion-ludzki-jest-osoba-ludzka-PDF.pdf> (18.10.2019).
- Najczęstsze powikłania u Pacjentów po przeszczepieniu komórek krwiotwórczych*, DKMS 22.02.2021, <https://www.dkms.pl/pl/najczestsze-powiklania-u-pacjentow-po-przeszczepieniu-komorek-krwiotworczych> (26.02.2020).

- Nie dla patentowania komórek*, „Gazeta Wyborcza” 18.10.2011.
- Nusbacher J., *Leukocyte Collection and Transfusion*, [w:] *Williams Hematology 5th Edition*, red. E. Beutler [i in.], New York 1995.
- Podstawy i zastosowania bioetyki*, red. T. Biesaga, Kraków 2001.
- Rossi F., Cattaneo E., *Natural Stem Cell Therapy for Neurological Diseases: Dreams and Reality*, „Nature Reviews Neuroscience” 3 (2002) nr 5, s. 401–409.
- Sawicki W., *Wzrost komórek*, [w:] *Cytofizjologia*, red. K. Ostrowski, J. Kawiak, wyd. 6, Warszawa 1990.
- Sławek J., Friedman A., *Choroby układu pozapiramidowego*, [w:] *Podstawy kliniczne neurologii*, red. R. Mazur, W. Kozubski, A. Prusiński, Warszawa 1998.
- Snarski E., Jędrzejczak W. W., *Zarodkowe komórki macierzyste i możliwości ich wykorzystywania w medycynie*, „Postępy Biologii Komórki” 32 (2005) suplement nr 23, s. 41–53.
- Solomon E. P., Berg L. R., Martin D. W., *Biologia*, tłum. B. Bilińska [i in.], Warszawa 2014.
- Tatoń J., *Choroby metaboliczne*, [w:] *Vademecum lekarza praktyka*, red. R. Brzozowski, Warszawa 2001.
- Valenzuela M. [i in.], *Nerwowe komórki macierzyste w leczeniu zaburzeń neuropsychiatrycznych*, tłum. B. Godlewska, „Acta Neuropsychiatrica” 19 (2007), s. 11–26.
- Vogel G., *Collaborators Split over Ethics Allegations*, „Science” 310 (2005) nr 5751, s. 1100, <https://doi.org/10.1126/science.310.5751.1100>.
- Wojtyła K., *Problem konstytuowania się kultury poprzez ludzką praxis*, „Roczniki Filozoficzne” 27 (1979) nr 1, s. 9–20.
- Wojtyła K., *Wykłady lubelskie*, red. T. Styczeń [i in.], Lublin 1986.

Abstrakt

Mateusz Burdyn

Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie

 <https://orcid.org/0000-0003-1226-0873>

Personalizm Karola Wojtyły a problemy etyczne związane z komórkami macierzystymi

W pracy omówiono zagadnienie wymiaru etycznego pozyskiwania i wykorzystywania komórek macierzystych w oparciu o filozofię personalistyczną wypracowaną przez Karola Wojtyłę, na podstawie jego tekstów sprzed wyboru na biskupa Rzymu. Celem pracy było przedstawienie argumentów etycznych i medycznych orzekających o wykorzystywaniu indukowanych pluripotentnych komórek macierzystych w terapii. Miało to wykazać brak konieczności wykorzystywania embrionalnych komórek macierzystych oraz niemoralność tego procederu. Zastosowano metodę analizy krytycznej.

Słowa kluczowe: Karol Wojtyła, komórki macierzyste, embrion, moralność, osoba, wartość, suppositum, bioetyka

Spis treści

Wstęp	5
1. Status embrionu ludzkiego rozpatrywany w świetle personalizmu Karola Wojtyły	9
1.1. Powstanie i rozwój wczesnego embrionu	10
1.2. Wątpliwości dotyczące statusu embrionu	14
1.3. Wojtyłowska koncepcja osoby	21
1.4. Embrion jako osoba	32
2. Komórki macierzyste – pozyskiwanie i wykorzystywanie	37
2.1. Podział komórek macierzystych	37
2.2. Możliwości pozyskiwania	42
2.2.1. Pozyskiwanie embrionalnych komórek macierzystych i ich charakter	43
2.2.2. Pozyskiwanie indukowanych pluripotentnych komórek macierzystych i ich charakter	45
2.2.3. Pozyskiwanie dorosłych komórek macierzystych i ich charakter	46
2.3. Wykorzystywanie komórek macierzystych	51
3. Ocena etyczna pozyskiwania i wykorzystywania komórek macierzystych	55
3.1. Wątpliwości medyczne	55
3.2. Wątpliwości etyczne	60
3.3. Wnioski	75
Zakończenie	81
Bibliografia	85
Abstrakt	89

W pracy omówiono zagadnienie wymiaru etycznego pozyskiwania i wykorzystywania komórek macierzystych w oparciu o filozofię personalistyczną wypracowaną przez Karola Wojtyłę, na podstawie jego tekstów sprzed wyboru na biskupa Rzymu. Celem pracy było przedstawienie argumentów etycznych i medycznych orzekających o wykorzystywaniu indukowanych pluriptentnych komórek macierzystych w terapii. Miało to wykazać brak konieczności wykorzystywania embrionalnych komórek macierzystych oraz niemoralność tego proceduru. Zastosowano metodę analizy krytycznej.

