



Marek Pawlikowski

Profesor Emerytowany Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Dylematy współczesnej medycyny

Dilemmas of Contemporary Medicine

Abstract: This essay comprises of three parts. The first one, entitled „Medicine – only science, or also art?” presents four main steps of the biomedical science, namely basic research, preclinical studies (translational medicine), clinical studies and finally medical practice – evidence based medicine (EBM). Further, the existence of the „medical art” was discussed. The author defines the „medical art” as the interpersonal relation of a physician and his patient, including not only professional ability of the physician, but also the deep conviction of the patient of the engagement of the physician in their health problems. The second part, entitled „Dehumanization of contemporary medicine: – causes and contractions „discusses the causes of dehumanization of contemporary medicine and possible methods of preventing this situation. The causes can be divided into external, associated with the environment, of the contemporary civilization and internal, which constitute unwanted side effects of the rapid progress. The latter include reductionist thinking and axiological neutrality typical to natural sciences, the increased impact of technology and excessive specialization, combined with the poor coordination of diagnostic and therapeutic procedures. Possible preventive measures include a change in the model of medical education consisting, for instance, of the inclusion of humanistic elements and a more holistic view of the patient as well as the change in the health care model. The diagnosis and treatment would be coordinated by a primary health care doctor. The third part of this article discusses some undesired sides of the rapid progress in medicine. Although this rapid progress is obviously a very positive process, numerous negative „side effects” could not be avoided such as increasing

costs of health care, application of the medical procedures to healthy subjects without the real medical indications and insufficient ethical reflection on the medical procedures.

Keywords: medicine, progress in medicine, dehumanization, medical art, natural sciences, side effects.

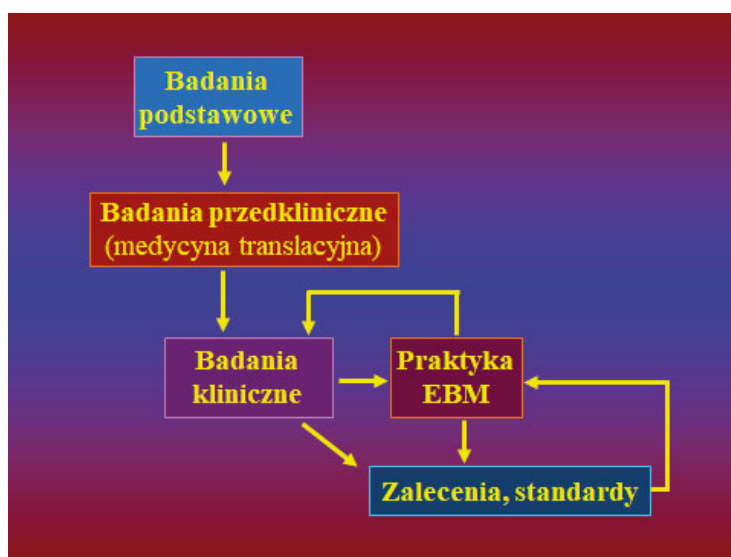
Medycyna – tylko nauka, czy także sztuka?

Mówimy często, że medycyna jest nie tylko nauką, lecz także sztuką. Co jednak to oznacza? Łatwiej uzasadnić pierwszą część tego stwierdzenia. Medycyna nie tyle jest sama nauką, co jest „naukowa”. Po pierwsze dlatego, że podobnie jak wiele innych technologii, korzysta z osiągnięć nauk ścisłych – w szczególności z osiągnięć biologii, ale także fizyki i chemii. Po wtóre dlatego, że stosuje metody naukowe dla weryfikacji swojego działania. Jakkolwiek znaczenie nauk podstawowych jako źródła medycyny jest oczywiste i nie do przecenienia, to przeniesienie ich odkryć na obszar medycyny praktycznej jest, wbrew obiegowym opiniom, procesem żmudnym i nierzadko rozczarowującym. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest zawodność bezpośredniego dedukowania możliwości zastosowań praktycznych z przesłanek dostarczanych przez badania podstawowe, a to ze względu na niezwykle skomplikowany charakter układów biologicznych. Pomostem między badaniami podstawowymi a badaniami klinicznymi są tzw. badania przedkliniczne.

Są to badania, które mają udzielić wstępnej odpowiedzi na pytanie, czy hipotezy dedukowane z badań podstawowych mają na tyle duże prawdopodobieństwo, by mogły stanowić bez nadmiernego ryzyka podstawę dla badań klinicznych (Pawlikowski, 2011a). W odróżnieniu od badań klinicznych badania przedkliniczne, często określane obecnie jako „medycyna translacyjna” (*translational medicine*) (Wehling, 2015). Są one prowadzone w warunkach *in vitro* z użyciem komórek lub tkanek ludzkich bądź zwierzęcych, a także *in vivo* na zwierzętach doświadczalnych. Obecnie także są coraz częściej prowadzone na modelach informatycznych, co określa się mianem *in silico*.

W odróżnieniu od badań podstawowych, badania przedkliniczne mają mniejsze znaczenie poznawcze, natomiast są nastawione na potencjalne zastosowania praktyczne. Pozytywny wynik badań przedklinicznych nie jest jednak wystarczającą podstawą dla zastosowań w rutynowej praktyce medycznej, a jedynie – przy spełnieniu szeregu warunków – do podjęcia badań klinicznych. Inspiracją dla badań klinicznych są nie tylko wyniki badań przedklinicznych, lecz także obserwacje płynące „zwrotnie” z rutynowej praktyki lekarskiej; tak więc powiązania między badaniami klinicznymi

a praktyką lekarską mają charakter dwukierunkowy (ryc. 1). Są to m.in. jednostkowe obserwacje klinicystów, określane często terminem „danych anegdotycznych”. Jakkolwiek ich wartość naukowa jest negowana, ich znaczenie inspirujące jest nie do przecenienia. Poza eksperymentami medycznymi, część badań klinicznych stanowi analiza dokumentacji medycznej, powstałej w trakcie rutynowego działania lekarskiego



Ryc. 1. Powiązania między członami badań naukowych w medycynie a praktyką lekarską (EBM – evidence based medicine) (źródło: opracowanie własne).

W ostatnich latach wprowadzono pojęcie *evidence based medicine* (EBM). Termin ten jest najczęściej tłumaczony na język polski jako „medycyna oparta na dowodach”. Roman Jaeschke i współpracownicy (1999) zaproponowali jako polski odpowiednik tego terminu sformułowanie „praktyka medyczna oparta na wiarygodnych i aktualnych publikacjach – POWAP”. Rzecz oczywista, położenie nacisku na to, aby procedury medyczne były stale sprawdzane z zastosowaniem metod naukowych, trzeba uznać za rzecz jak najbardziej pozytywną. Nie oznacza to jednak, że EBM nie ma żadnych słabych stron, do czego przejdziemy później. Obraz współczesnej medycyny naukowej byłby niepełny, gdyby nie wspomnieć o coraz liczniejszych zaleceniach i wytycznych (*guidelines*), opracowywanych przez rozmaite zespoły ekspertów, powoływane najczęściej przez towarzystwa naukowe. Źródłem tych zaleceń są z jednej strony wyniki badań klinicznych, a z drugiej osobiste doświadczenie ekspertów. Zalecenie te często przeradzają się w obowiązujące

procedury, nierzadko realizowane w sposób dość niewolniczy. Możemy uznać EBM jako synonim „medycyny naukowej”.

Czy i jakie „słabe punkty” można w niej dostrzec? Główne ograniczenia „medycyny naukowej” wypływają moim zdaniem z faktu, że na wszystkich etapach naukowych badań medycznych podstawową metodą wnioskowania jest wnioskowanie statystyczne; tym samym ich wyniki dotyczą raczej pewnych populacji, niż indywidualnych pacjentów. Stwierdzenie, że jakaś metoda leczenia jest skuteczna u 80% chorych, upoważnia nas przy odpowiedniej liczebności próby do wnioskowania o jej skuteczności, ale jest to niewielka pociecha dla pozostałych 20% pacjentów i ich lekarzy. Inne ograniczenia EBM wiążą się z nierówną wartością badań klinicznych, a nierzadko w ogóle ich braku.

Badania kliniczne na dostatecznie szerokim materiale dotyczą albo chorób o wielkim znaczeniu społecznym, jak np. choroby układu krążenia albo – w przypadku badań sponsorowanych przez koncerny farmaceutyczne – tych, które stwarzają nadzieje na duże zyski (co się zresztą często ze sobą pokrywa). Zalecenia i standardy współczesnej „medycyny naukowej” na ogół pomijają dobrze znany fakt, że pacjenci, zwłaszcza starsi, z reguły cierpią na kilka różnych chorób. Nie sposób nie zauważyć, że niektóre zalecenia, pozornie „oparte na naukowych dowodach”, są w istocie całkowicie arbitralne. Przykładowo zalecenie, aby jakiś rodzaj terapii nie był stosowany u chorych powyżej określonej granicy wiekowej, powiedzmy 65 czy 75 roku życia, w gruncie rzeczy jest pozbawiony wartości merytorycznej. Jest to oczywiste dla każdego, kto jest świadomy znacznych rozbieżności między wiekiem chronologicznym a stanem biologicznym organizmu u starszych ludzi.

Nie najlepiej także „medycyna naukowa” radzi sobie z problemem indywidualizacji dawkowania leków. Pewne nadzieje niesie ze sobą koncepcja tzw. „medycyny spersonalizowanej” (*personalized medicine*), która – w pewnym uproszczeniu – ma polegać na doborze leczenia w zależności od genomu konkretnego pacjenta, lub biologicznego czynnika chorobotwórczego (zarazka, nowotworu) (Byrd, 2016). Jest to jednak na razie głównie wizja przyszłości. Nie oznacza to, że współcześni lekarze, podobnie jak to czynili ich najlepsi poprzednicy, nie mogą już dziś „personalizować” swojej zawodowej działalności. Tyle w ogromnym uproszczeniu o „medycynie naukowej”.

A co możemy powiedzieć o „sztuce lekarskiej”? Jednym ze znaczeń tego słowa jest po prostu rzemiosło medyczne – biegłe stosowanie powszechnie akceptowanych procedur diagnostycznych i leczniczych. W tym sensie używamy np. określenia „błąd sztuki lekarskiej”. W tych rozważaniach nie

o to jednak nam chodzi. Chodzi nam tu o trudny do zdefiniowania aspekt działalności lekarza, wykraczający poza mechaniczne stosowanie zaleceń EBM i angażujący indywidualne cechy jego osobowości. Działanie to obejmuje takie elementy, jak:

1. umiejętność pozyskiwania zaufania pacjenta, polegające nie tylko na uznaniu przez pacjenta profesjonalizmu lekarza, lecz także na przekonaniu o głębokim zaangażowaniu lekarza w problemy zdrowotne chorego. Ta właśnie cecha charakteryzuje w największym stopniu lekarzy „charyzmatycznych”.
2. indywidualne podejście do problemów chorego, uwzględniające je w sposób całościowy, tak w aspekcie somatycznym jak i psychicznym. Mówiąc zwięźle: leczenie człowieka, a nie tylko chorego narządu lub układu;
3. umiejętność właściwego wykorzystania w diagnozie i monitorowaniu efektów leczenia nie tylko wyników badań dodatkowych, lecz także wywiadu i badania przedmiotowego;
4. wyważone informowanie pacjenta o stanie jego zdrowia, rokowaniu i planowanym leczeniu (odsyłam tu do szerokiego omówienia tego problemu w książce Ryszarda Fenigsen „Przysięga Hipokratesa” (Fenigsen, 2010).

Lista ta jest z pewnością niepełna i wymaga uzupełnień. Tak rozumiana „sztuka lekarska” nie jest alternatywą dla medycyny „naukowej”, lecz jej dopełnieniem. Jak każda sztuka, także „sztuka lekarska” wymaga trudu, ale także talentu. Próby jego zdefiniowania przekraczałyby jednak ramy tego krótkiego tekstu.

Dehumanizacja współczesnej medycyny: przyczyny i przeciwdziałanie

Dehumanizacja współczesnej medycyny jest postrzegana jako negatywne zjawisko przez większość pacjentów, a także przez wielu lekarzy. Przyczyny tego zjawiska są złożone i można je podzielić na wewnętrzne, związane z samym jej rozwojem, oraz zewnętrzne, spowodowane oddziaływaniem cywilizacyjnego otoczenia, w jakim medycynie przychodzi działać. Z natury rzeczy czuję się bardziej kompetentny, by mówić o wewnętrznych przyczynach dehumanizacji medycyny niż o jej zewnętrznych (ekonomicznych, politycznych i kulturowych) uwarunkowaniach. Na wstępie muszę też zastrzec, że opracowanie to nie stanowi przeglądu piśmiennictwa, skądinąd bardzo bogatego, dotyczącego określonego tematu, a jedynie jest przedstawieniem kilku własnych przemyśleń, częściowo wcześniej opublikowanych (Pawlikowski 2002; 2016).

Jak już wspomniałem, wewnętrzne przyczyny dehumanizacji medycyny związane są z samym jej rozwojem, stanowią swego rodzaju jego „niepożądane skutki uboczne”. Nie mogę tutaj pominąć problemów ekonomicznych, które w naszych czasach wysuwają się na czoło zagrożeń. Wdrożenie nowych metod diagnostycznych i leczniczych prowadzi niestety do **zwiększenia kosztów leczenia**, a co za tym idzie do ograniczenia rzeczywistego do nich dostępu. Mamy tu do czynienia albo z uwarunkowaną indywidualnym statusem materialnym nierównością, albo z równie trudnym do zaakceptowania ogólnym brakiem dostępu do najnowszych metod diagnostycznych i terapeutycznych w mniej zamożnych krajach. Jeśli jednak człowiek może (a nawet powinien) dostosować własną konsumpcję do swoich możliwości ekonomicznych, trudno oczekiwać by chory zaakceptował niemożność skorzystania z bardziej skutecznej, lecz droższej metody leczenia. Przyczyną zwiększenia kosztów leczenia jest nie tylko podrożenie nowoczesnych procedur medycznych, ale także wzrost zapotrzebowania na nie w związku z wydłużeniem czasu ludzkiego życia, co jest zjawiskiem ze swojej strony korzystnym. Nie będąc ekonomistą, nie mogę snuć tu rozważań na temat sposobów przewyciężenia tych trudności.

Wracając do czysto „wewnętrznych” przyczyn dehumanizacji medycyny, zacznę od nawyku **myślenia redukcjonistycznego**. Rozwój medycyny jest oparty na naukach przyrodniczych, w których myślenie redukcjonistyczne – polegające na sprowadzaniu zjawisk do bardziej podstawowego poziomu, np. procesów psychicznych do poziomu biologicznego, a procesów biologicznych do poziomu chemii lub fizyki – jest nie tylko bardzo rozpowszechnione, ale także bardzo owocne. Myślenie redukcjonistyczne, mimo swych niewątpliwych sukcesów, prowadzi jednak do zagubienia pewnych istotnych właściwości obiektu. Posłużmy się tu przykładem wprawdzie spoza medycyny i biologii, ale dobrze oddającym istotę problemu: czy możemy oceniać obraz na podstawie składu chemicznego użytych przez malarza farb? Współcześnie kwestionuje się możliwość wydedukowania wszystkich właściwości złożonych układów, m.in. biologicznych na podstawie ich zredukowanych części (Chorąży, 2016).

Inną postawą intelektualną w naukach przyrodniczych jest **izolowanie** pewnych struktur bądź układów w celu zmniejszenia złożoności badanych zagadnień. Nie jest to zresztą zabieg jedynie intelektualny – w naukach biomedycznych często dokonujemy eksperymentów *in vitro*- na wyizolowanych narządach, tkankach i komórkach. Przy wszelkich zaletach takiego działania, ma ono pewne niekorzystne konsekwencje w postaci myślenia o pewnych problemach w sposób izolowany. Ten sposób myślenia, a także

głęboko zakorzenione w naukach biomedycznych myślenie redukcjonistyczne, wbrew intencjom wykładowców udziela się studentom, którzy później w swej pracy zawodowej ulegają skłonności – być może nawet nie w pełni uświadomionej – spoglądania na pacjenta w sposób wycinkowy, dostrzegania w nim tylko chorego narządu, zakłóconego mechanizmu biochemicznego, bądź „złego” genu.

Postęp medycyny w ostatnich latach w dużej mierze związany jest z **postępem techniki**. Postęp ten w znacznym – a może nawet większym stopniu jest zasługą inżynierów niż lekarzy i biologów. To skądinąd bardzo pozytywne zjawisko ma także swoją „drugą stronę medalu” i stanowi także jeden z czynników sprzyjających dehumanizacji medycyny. Można tu przytoczyć opinię Szczepana Łukasiewicza, zawartą w jego „Pożytkach z filozofii” (2013) „(...) postęp techniczny i ekonomizacja z jednej strony prowadzi do niewyobrażalnych osiągnięć, z drugiej strony „odczłowiecza” medycynę, oddala lekarza od chorego, likwiduje relacje bezpośredniej bliskości wzajemnej lekarza i chorego na rzecz bliskości chorego i maszyny” (Łukasiewicz, 2013, s. 47). Rozwój nowoczesnych technik diagnostycznych powoduje, że dla znacznej części personelu medycznego (patomorfologdy, radiologdy, analitycy medyczni) pacjent pozostaje niemal całkowicie anonimowy.

Dalszym czynnikiem, sprzyjającym procesowi dehumanizacji medycyny, jest daleko idąca **specjalizacja**. Przyczyną specjalizacji jest oczywiście ogromny postęp wiedzy medycznej, który pociągnął za sobą niemożność opanowania całości niezbędnych informacji i umiejętności przez jednego człowieka. Ma to dwa niekorzystne następstwa:

Po pierwsze – nasila wspomnianą już uprzednio skłonność do patrzenia na chorego człowieka w sposób „wycinkowy”

Po wtóre – powoduje, że chory jest leczony nie przez jednego lekarza, lecz przez cały ich zespół, poza wyjątkowymi sytuacjami (pobyt w szpitalu) zazwyczaj słabo skoordynowany lub zupełnie nieskoordynowany.

Trzeba tu jednak stwierdzić, że obok pojawiania się nowych, coraz węższych „podspecjalności” rodzą się w naukach biomedycznych także nowe dziedziny interdyscyplinarne, jak chociażby uprawiana przez mówiącego te słowa od wielu lat neuroendokrynologia – dziedzina nauki zajmująca się powiązaniem między układami nerwowym i dokrewnym.

Na koniec należy zwrócić uwagę, że **nauki przyrodnicze** – na których opiera się gmach nowoczesnej medycyny – nie oceniają badanych przez siebie zjawisk w kategoriach **wartości**, w kategoriach **dobra i zła**. Natomiast w praktycznej medycynie kategorie te są obecne co najmniej od czasów Hipokratesa (460-377 p.n.e.), a więc od 2,5 tysiąca lat (zob. Fenigsen, 2010;

Szewczyk, 2001). **Aksjologiczna neutralność nauk przyrodniczych** coraz częściej niesie za sobą **zaniechanie refleksji aksjologicznej** w rozważaniu problemów medycznych – coraz częściej jesteśmy skłonni ograniczać nasze dociekania do kwestii, czy dana procedura medyczna jest technicznie możliwa i skuteczna, bez zaprzętania sobie głowy jej oceną etyczną.

Jakie mamy **możliwości przeciwdziałania** tym – bez wątpienia niekorzystnym dla chorego – procesom towarzyszącym postępowi medycyny? Wskazanie odpowiednich środków zaradczych jest trudniejsze niż wskazanie samych zagrożeń i ich źródeł. Jest rzeczą oczywistą, że **nie może być mowy o rezygnacji, ani też nawet o spowolnieniu postępu naukowego i technicznego w medycynie**. Przeciwnie, postęp ten powinien być szybszy niż dotąd, a zwłaszcza powinniśmy bardziej efektywnie wykorzystywać możliwości stwarzane przez osiągnięcia badań podstawowych i przedklinicznych.

Wracając do przeciwdziałania dehumanizacji medycyny, pierwszym krokiem musi być uświadomienie sobie, na czym polegają wypaczenia naszej mentalności i próby jej skorygowania. Nasze spojrzenie na chorego człowieka musi stać się bardziej **holistyczne**. Zmianie musi ulec **model studiów medycznych**, tak aby kształciły nie tylko sprawnego **lekarza-eksperta (technologa)**, lecz zarazem **lekarza-inteligenta**, także przez szersze uwzględnienie w toku studiów treści o charakterze humanistycznym (historia medycyny, etyka, elementy filozofii). Pewnym przeciwstawieniem dehumanizacji medycyny może być jej „repersonalizacja”. Przytoczmy tu słowa Jana Pawła II, który w jednym ze swoich przemówień skierowanych do lekarzy mówił: „Konieczna jest „repersonalizacja” medycyny, która wracając do całościowego traktowania chorego, mogłaby nawiązać z nim stosunek bardziej zhumanizowany, to jest taki, który by nie naruszał związku między sferą psychiczno-uczuciową i jego cierpiącym ciałem” (Jan Paweł II, 2005, s. 6-7).

Repersonalizacji medycyny może sprzyjać rozwój tzw. „*personalized medicine*”, która (w pewnym uproszczeniu) ma polegać na doborze leczenia farmakologicznego w zależności od indywidualnych (głównie genetycznych) cech pacjenta (Byrd, 2016). Nie mniej proces „repersonalizacji” nie może się ograniczać do czysto biologicznej sfery pacjenta. Pożądana jest także zmiana modelu opieki zdrowotnej, w której lekarz podstawowej opieki zdrowotnej, lekarz rodzinny, czy jak go inaczej nazwiemy, stanie się osobistym doradcą w sprawach zdrowia i koordynatorem zespołu specjalistów zaangażowanych w leczenie danego pacjenta.

Pozwolę sobie zakończyć te z konieczności krótkie i niepełne rozważania fragmentem wypowiedzi papieża Jana Pawła II do uczestników Kongresu Światowego Towarzystwa Lekarskiego w Wenecji w roku 1983: „(...) punkt,

który chcę tu podkreślić, to jedność człowieka. Jedność ta wymaga, by nie izolować problemów technicznych, związanych z postępowaniem w określonym stanie chorobowym od całościowego widzenia osoby chorego, obejmującego wszystkie jej wymiary” (za: Bartoszek, 2006, s. 251).

Postęp medycyny – osiągnięcia i zagrożenia

Szybki postęp w dziedzinie medycyny, obok postępu w innych obszarach technologii, jest najbardziej spektakularnym zjawiskiem naszych czasów. Umożliwia skuteczniejsze leczenie chorób, jest więc bezdyskusyjnie zjawiskiem pozytywnym, aczkolwiek nie pozbawionym pewnych cieni. Jak w każdym innym obszarze postęp ten wiąże się z pewnymi „kosztami”. Co się tyczy „kosztów” rozwoju medycyny, można je rozumieć także w sposób dosłowny. Wdrożenie nowych metod diagnostycznych i leczniczych prowadzi niestety do zwiększenia kosztów leczenia, a co za tym idzie do ograniczenia rzeczywistego do nich dostępu (problem ten poruszyłem w poprzedniej części tego eseju).

Niepożądanym skutkiem ubocznym rozwoju współczesnej medycyny jest jej dehumanizacja i związana z nią zmiana mentalności lekarzy i relacji lekarz-pacjent, co bardziej szczegółowo omówiłem w poprzedzających częściach tego eseju. Kolejnym problemem jest wykorzystywanie owoców postępu nauk biomedycznych do celów, które wykraczają poza właściwy cel medycyny, którym jest, używając określenia Ojca Pio, „niesienie ulgi w cierpieniu”. Mam tu na myśli np. stosowanie środków farmakologicznych u skądinąd zdrowych ludzi w celu zwiększenia ich sprawności fizycznej (doping sportowy) lub umysłowej (np. amfetamina) bądź bardzo ryzykowne ich stosowanie w celu spowodowania intensywniejszych przeżyć (narkotyki, dopalacze).

Wszystkie te procedury związane są z poważnym ryzykiem utraty zdrowia, a nawet życia, są formalnie zakazane i nie są/nie powinny być stosowane w oficjalnej medycynie ani poza nią. Należy tu powiedzieć także o pewnym zjawisku, które określiłbym jako nadmierne rozszerzenie wskazań medycznych. Współczesna medycyna stworzyła szczególną kategorię osób nie chorych, ale „niezupełnie zdrowych” (Gerstenkorn i Sułkowski, 2004). Fukuyama (2004) zwrócił uwagę na gwałtowny wzrost spożycia w USA leku przeciwdepresyjnego prozacu oraz ritaliny, leku stosowanego w leczeniu zespołu ruchowej związanej z niedoborem uwagi (ADHD) u dzieci. Autor ten sugeruje, że przyczyną takiego stanu jest stosowanie tych skądinąd pożytecznych leków w stanach, które dotąd były uważane za niewykraczające poza normę.

Innym przykładem omawianego tu „nadmiernego rozszerzenia wskazań medycznych” jest żywiolowy rozwój wskazań do zabiegów chirurgii plastycznej. Kosztownym i nie pozbawionym ryzyka zabiegom poddają się w większości nie ludzie dotknięci szpecącymi wadami rozwojowymi lub zeszpeceniami nabytymi na skutek nieszczęśliwych wypadków, lecz osoby, które nie są w pełni zadowolone ze swego wyglądu i często pragną upodobnić się do idoli lansowanych masowe media. Niewątpliwie najbardziej znaczący postęp w naukach biomedycznych dotyczy genetyki molekularnej. Postęp ten otwiera możliwości ingerencji na poziomie ludzkiego genomu. Możliwości te budzą szczególne zaniepokojenie, po części bezzasadne, po części zasadne.

Nieuzasadnione wydają mi się obawy dotyczące terapii genowej, która polega na interwencji naprawczej w nieprawidłowy genom komórek somatycznych. Zmiany genomu tych komórek nie są przenoszone na potomstwo i nie mogą spowodować utrwalonych zmian w genomie ludzkim. Podzielim natomiast obawy przed manipulacjami genetycznymi na komórkach rozrodczych zmierzających do „poprawiania” ludzkiego genomu. Jak pisze Fukuyama w swoim eseju „Koniec człowieka” (2004), groźnym następstwem takich manipulacji mogą być niemożliwe do przewidzenia skutki uboczne, naruszające te cechy genomu ludzkiego, które uważamy za istotne dla natury ludzkiej.

Wielkim osiągnięciem, które budzi nadzieje, a również zastrzeżenia jest zastosowanie komórek macierzystych (ang. *stem cells*) (Tarnowski i Sieroń, 2006). Są to omni- lub pluripotencjalne komórki, które można przekształcić w komórki różnych tkanek i wykorzystać w medycynie naprawczej. Najłatwiejszym źródłem ich pozyskania są embriony, co w przypadku embrionów ludzkich jest niemożliwe do akceptacji. Istnieją jednak alternatywne możliwości pozyskiwania ich u dojrzałych osobników, m.in. z krwi i szpiku kostnego, a także u dzieci z żyły pępowinowej (Tarnowski i Sieroń, 2006; Krzanowska, Tischner i Strączek, 1998).

Zdecydowany sprzeciw budzą projekty klonowania człowieka (Krzanowska, Tischner i Strączek, 1998). Procedura ta, stosowana w celach eksperymentalnych u zwierząt, polega na tworzenia *in vitro* embrionów z komórek somatycznych zawierających pełny genom danego gatunku. Poza zastrzeżeniami natury medycznej (m.in. genom niektórych komórek somatycznych może być uszkodzony, co może pociągnąć za sobą groźne skutki). Klonowania człowieka nie może być zaakceptowane z punktu widzenia godności człowieka. Kim miałyby być „ludzki klon”? Repliką określonej osoby? Substytutem osoby zmarłej? Ale klon posiadałby własną odrębną tożsamość,

tak jak bliźnięta jednojajowe, które posiadają swoje odrębne tożsamości, mimo identycznego genomu? A może tylko „idealnym dawcą” narządów do przeszczepów?

Stosowana dość szeroko (także w naszym kraju) procedura zapłodnienia *in vitro* budzi zastrzeżenia ze względu na selekcje embrionów i niszczenia bądź zamrażanie embrionów nadliczbowych (Muszala, 2009). Procedura ta otwiera możliwość innych nadużyć, takich jak pozyskiwanie komórek jajowych od innej kobiety niż ta, która ma donosić ciążę i urodzić dziecko, a także wykorzystanie „nadliczbowych” zarodków do pozyskiwania komórek macierzystych o tworzenia linii komórek embrionalnych, służących do celów eksperymentalnych, a nawet przemysłowych.

Przedstawione powyżej przykłady budzących wątpliwości etyczne działań nauk biomedycznych nie są oczywiście jedynymi, jakie można by wskazać. Część z nich nie jest zresztą możliwa do praktycznego zastosowania ze względu na szereg przeszkód natury technicznej. Nie byłoby rzeczą słuszną, gdybyśmy na podstawie powyższych, z natury rzeczy skrótowych rozważań, podważali zasadność szybkiego postępu nauk biomedycznych. Przeciwnie! postęp ten, z pożytkiem dla człowieka powinien być nawet szybszy. Chodzi o to, że wdrażane do praktyki medycznej procedury powinny być oceniane nie tylko pod względem ich skuteczności i ryzyka natury biologicznej, lecz również w aspekcie etycznym. Kryterium skuteczności nie może być brane pod uwagę w ocenie moralnej, a szlachetność celów usprawiedliwiać ich etyczne wady. Cele bowiem, jak iadomo, środków nie uświęcają. Fundamentalnym założeniem oceny etycznej w naukach biomedycznych winno być, by ich owoce były nie tylko dobrem użytecznym (*bonum utile*), lecz także dobrem godziwym (*bonum honestum*). Pragnę zakończyć powyższe rozważania jeszcze jedną wypowiedzią św. Jana Pawła II: „Niewątpliwie poznanie naukowe ma swoje prawa, których należy się trzymać. Jednakże powinno uznawać, zwłaszcza w medycynie, nienaruszalną granicę, jaką jest szacunek dla osoby i ochrona jej prawa do życia w sposób godny człowieka” (1978, za: Pawlikowski, 2011b).

Bibliografia:

- Bartoszek, A. (2006). Moralne przesłanie Jana Pawła II do pielęgniarek. *Studia Pastoralne vol. 2*, s. 247-257, https://rebus.us.edu.pl/bitstream/20.500.12128/19691/1/Bartoszek_Moralne_przeslanie_Jana_Pawla_II.pdf [dostęp: 10.08.2021].
- Byrd, J. B. (2016). Personalized medicine and treatment approaches in hypertension- current perspectives, *Integr Blood Pressure Control vol. 6*,

- s. 59-67; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4827884/> [dostęp: 10.08.2021].
- Choraży, M. (2016). Złożoność zjawiska życia jako wyzwanie dla medycyny, *Wiadomości Lekarskie*, vol. 69, s.362.
- Fenigsen, R. (2010). *Przysięga Hipokratesa. Rozważania o etyce i eutanazji*, Warszawa: Wydawnictwo Świat Książki.
- Fukuyama, F. (2004). *Koniec człowieka. Konsekwencje rewolucji biotechnologicznej*, tłum. B. Pietrzyk, Kraków: Wydawnictwo Znak.
- Gerstenkorn, A, Sułkowski, H. (2004). O medycynie nie bardzo doskonałej, *Sztuka Leczenia*, 10, s. 55-60.
- Jaeshke, R., Cook, D., Guyatt, G. (1999). Evidence based medicine (EBM) czyli praktyka medyczna oparte na wiarygodnych i aktualnych publikacjach – POWAP, *Medycyna praktyczna*, 1, s. 3-76.
- Jan Paweł II (2005). O personalizację medycyny. Przemówienie do uczestników Kongresu Włoskiego Stowarzyszenia Medycyny Wewnętrznej i Włoskiego Stowarzyszenia Chirurgii Ogólnej, 27.X.1980, *Gazeta Lekarska z dn. 7.IV*, s. 6-7.
- Krzanowska, H., Tischner, M., Strączek, D. (1998). *Klonowanie*, Kraków: Wydawnictwo Znak.
- Łukasiewicz, S. (2013). *Pożytki z filozofii*, vol. 2, Katowice: Biblioteka Historyczna Śląskiej Izby Lekarskiej.
- Muszala, A. (red.) (2009). *Encyklopedia Bioetyki – personalizm chrześcijański*, Radom: Polwen – Polskie Wydawnictwo Encyklopedyczne.
- Pawlikowski, M. (2002). Dehumanization of Contemporary Medicine: causes and remedies, *Neuroendocrinology Letters*, 23, s. 5-7; <https://www.nel.edu/userfiles/articlesnew/NEL230102E03.pdf> [dostęp: 10.08. 2021].
- Pawlikowski, M. (2011a). Praca badawcza w naukach biomedycznych – wybrane zagadnienia, *Folia Medica Lodziensia*, 38, s. 97-115.
- Pawlikowski, M (2011b) *Postęp medycyny w aspekcie godności człowieka*, Konferencja Chrześcijańskiego Forum Pracowników Nauki Nauka-Etyka -Wiara, Dobieszków 23-26 czerwca 2011, Warszawa: Chrześcijańskie Forum Pracowników Nauki, s. 242-246.
- Pawlikowski, M. (2016). Dehumanizacja współczesnej medycyny: przyczyny i przeciwdziałanie, *Wiadomości Lekarskie*, 69, s. 333-336.
- Suman, S., Domingues, A., Ratajczak, J., Ratajczak, M. Z. (2019). Potential clinical aspects of stem cells in regenerative medicine, *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1201, s. 1-22.
- Szewczyk, K. (2001). *Dobro, zło i medycyna*, Warszawa-Łódź: WN PWN.

- Tarnowski, M, Sieroń, A. L. (2006). Adult stem cells and their ability to differentiation, *Medical Science Monitor*, 12 (8). RA, s. 154-163, <https://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/452872/act/3> [dostęp: 12.08.2021].
- Wehling, M. (2005). Translational medicine: can it really facilitate the transition of research “from bench to bedside”? *Eur J Clin Pharmacol*, 13, s. 1-5, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00228-005-0060-4> [dostęp: 10.08.2021].