

... i znowu będzie wiosna!

Część II. Co zostało z przedwiośnia?

Jeśli okres życia człowieka, rozciągający się od narodzin do osiągnięcia dorosłości przyrównać można do wiosny, to do przedwiośnia wypada przyrównać okres życia od jego początku do chwili narodzin.

Wcale nie jest mi łatwo odpowiedzieć na pytanie, co pozostało w mojej świadomości z okresu życiowego przedwiośnia. Wynika to z braku jasnej definicji świadomości w ogóle a świadomości człowieka w szczególności. Choć jestem świadomy swego istnienia i swojej autonomii, choć uświadamiam sobie sytuacje zagrożenia mojego życia, to jednak wiele uświadamianych zdarzeń zapominam. Z archiwum pamięci w mózgu nie zawsze wyłowić mogę na własne życzenie szczegóły przeżytych chwil. W gotowości do przypomnienia pozostają te najważniejsze. Moje obecne poczucie siebie, odczucie moich współzależności z innymi ludźmi oraz odczucie świata i czasu powinno mieć gdzieś swój początek. Powinno mieć, a jednak nie pamiętam ani swojego początku, ani momentu uświadomienia sobie, że żyję, ani momentu przejścia z okresu przedwiośnia do okresu wiosny mojego życia, czyli czasu urodzenia się. Nie spotkałem też w swoim dotychczasowym życiu nikogo, kto te dwa, najistotniejsze dla swego życia wydarzenia, zapamiętał. Najłatwiejszym wytłumaczeniem, jakie słyszałem, było stwierdzenie, że rozwijające się w czasie płodowym ciało człowieka nie wykształciło jeszcze w pełni mózgu, który dopiero później wykształcić może świadomość. Panowało do niedawna uczone przekonanie, że zanim wykształci się w pełni sprawny ludzki mózg, człowiek w życiu płodowym i okresie noworodkowym jest tylko niedorozwiniętą, żywą istotą. Obowiązujący pogląd miał znaczenie w odnoszeniu się do człowieka w początkowym okresie jego rozwoju. Nie było zalecane znieczulanie noworodków do bolesnych zabiegów, choć noworodki płakały, próbowały uciec od igły czy innego, ostrego przedmiotu. Budziło to współczucie i wątpliwości co do wrażliwości bólowej małego zwierzątka, które chce zostać człowiekiem. Okrutne, przedmiotowe podejście do dzieci, które jeszcze nie umiały i nie mogły wymieniać informacji z otoczeniem o swoich potrzebach i swoich odczuciach, zmieniło się w drugiej połowie XX wieku. Było to wynikiem nagromadzenia nowszych wiadomości o życiu człowieka w okresie płodowym i pierwszych tygodniach po narodzeniu. Podejście do człowieka jak do materialnego przedmiotu obdarzonego (przez kogo?) inteligencją, która to inteligencja jest traktowana też jako wywodząca się z materii i z materią związana, uważane jest za jedyne właściwe, bo naukowe. Widzenie człowieka jako bytu tylko materialnego wynika z fundamentów znanej nam współcześnie nauki. Przedmiotem badań naukowych jest zasadniczo tylko otaczający nas materialny, fizycznie odczuwalny i dzięki ludzkiemu umysłowi poznawalny świat. Wszystko inne, co jest lub być może, nawet jeśli dotyczy to człowieka i wydaje się być dla człowieka ważnym, nie podlega badaniom naukowym. W związku z tym, skoro nie jest naukowo badane, to nie istnieje nic, poza tym, co nauka potwierdziła, że jest prawdziwe i ważne. Wszystko poza fizyką, to metafizyka. Tak zresztą określili to tłumacze dzieł Arystotelesa, którzy nazwali następujące po księdze „Physica” księgi jako „Tha metha tha physica”, czyli to, co po fizyce. Do tych pozostałych należała księga o duszy „De Anima”. Przy licznych sporach filozofów starożytnych i współczesnych, w ludzkiej intuicji pozostawało i do dzisiaj pozostaje przekonanie, że żyjące w materialnym świecie i odziane w materię żywe istoty są obdarzone tworzoną i darowaną przez Boga duszą. Chociaż dzisiaj mówienie o Bogu i sam Bóg uznawane są za świat nauki za obrazę wykształconego ludzkiego rozumu, to jednak ciągle znaczenie ożywiającej materię duszy człowieka, pozostaje głęboko zakorzenione w ludzkiej psychice.

Obecnie, w pierwszej połowie XXI wieku, trwająca wojna poglądów o wartość człowieka, ma istotne znaczenie dla przyszłości rodzaju ludzkiego. Od odpowiedzi na pytanie, od kiedy w swym rozwoju staje się istota ludzka człowiekiem, zależy dalszy sposób jej traktowania. Według trzech wielkich religii i filozofii monoteistycznych, judaizmu, islamu i chrześcijaństwa, decydującym o człowieczeństwie jest moment złączenia się materialnego ciała z zsyłaną przez Boga nieśmiertelną duszą. Muzułmańscy filozofowie, opierając się na interpretacji Koranu, uznają, że ludzki zarodek staje się człowiekiem w momencie, w którym jego ciało zostaje zjednoczone z duszą, darowaną przez Allaha a przekazaną przez niewidzialnego anioła, co następuje między czterdziestym a sto dwudziestym dniem życia [1,3]. Filozofowie żydowscy uważają, interpretując Księgi Starego Testamentu, że do czterdziestego



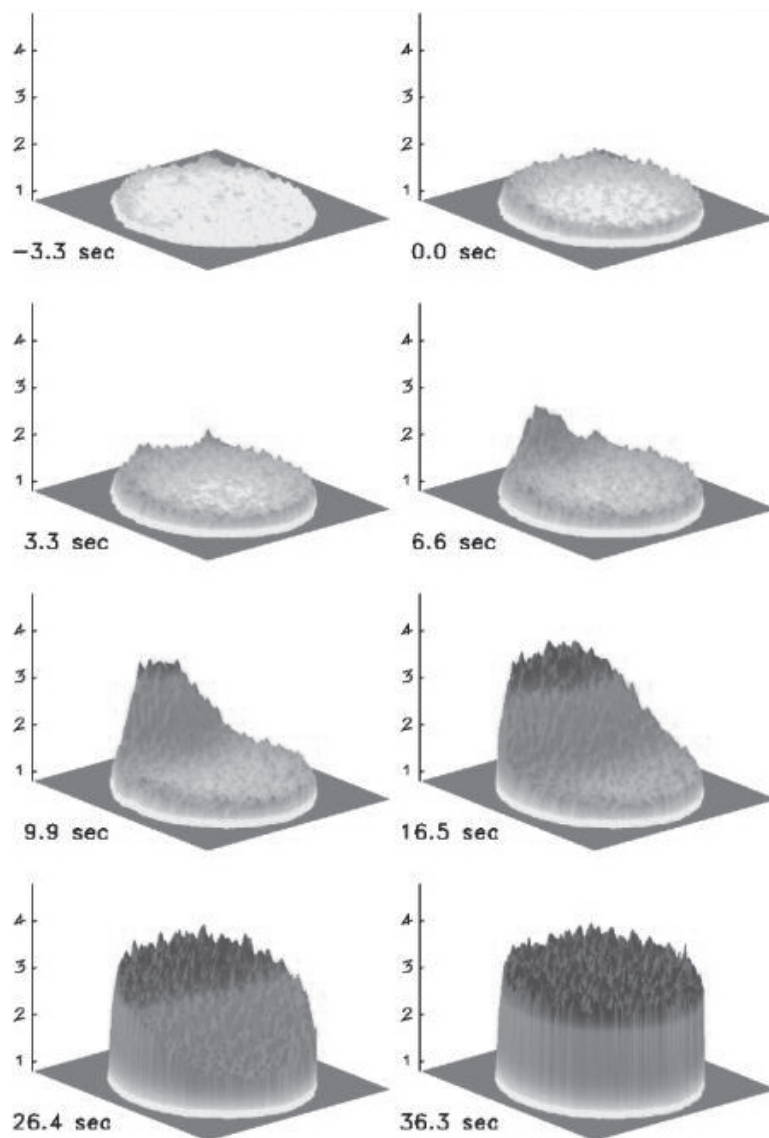
dnia rozwoju ludzki embrion nie jest istotą żywą, lecz wodą a od czterdziestego dnia staje się żywym organizmem, choć jeszcze nie człowiekiem. Od czterdziestego dnia aż do pierwszych oddechów po urodzeniu, lub nawet po kilku pierwszych dniach, zostaje przez Jahwe obdarzony duszą i staje się człowiekiem. Od czterdziestego dnia do czasu przyjścia na świat pozostaje niejako podczłowiekiem, któremu także należy się szacunek [2,3]. Chrześcijaństwo, podobnie jak wyznawcy większości religii, uważają życie za świętość. Kościół katolicki uznaje, że początek życia człowieka następuje w chwili zapłodnienia. Od tej chwili jest w pełni człowiekiem, obdarzonym boskim darem życia, które jest świętością. Od początku drogi życia, od zlania się rodzicielskich gamet i rozpoczęcia drogi rozwoju poprzez pierwsze podziały komórkowe, człowiek ma godność i przysługuje mu pełnia praw z prawem do życia w pierwszej kolejności [1,3,4]. Osiągnięcia nauki ostatnich dziesięcioleci zdają się coraz bardziej uzasadniać zdecydowane stanowisko Kościoła katolickiego. Badania nad fizjologią procesu zapłodnienia u różnych gatunkowo zwierząt w ostatnich latach wykazały podobny u wszystkich mechanizm rozruchu życia. Jest to wzbudzenie fal wapniowych w nowym organizmie tuż po zapłodnieniu. W momencie zapłodnienia wyzwala się sygnał wyjściowy, jak iskra w rozruszniku samochodu, która uruchamia jego silnik, który dalej pracuje już automatycznie. Profesor Michael Whitaker z uniwersytetu w Newcastle, który badał powstawanie i zachowanie fal wapniowych w komórkach jajowych zwierząt w chwili zapłodnienia i wczesnych etapach rozwoju embrionalnego, obrazowo nazwał pierwszą falą jonów wapniowych, wyzwoloną w momencie zapłodnienia gametą męską, falą tsunami życia [5]. Fale wapniowe tsunami życia powtarzają się i płyną przez całe życie w organizmach, w których zostały wyzwolone, aż do poznawalnego kresu ich życia, w którym zanikają. Początek życia, objawiający się powstaniem falowania stężenia jonów wapniowych w zespalającym w sobie dwa pakiety informacji o życiu w organizmie, widoczny jest na rycinie 1.

Życie większości organizmów wiąże się z ciągłą aktywnością i ciągłą zmiennością, potrzebną w ich rozwoju i ciągłym dostosowywaniu do środowiska. Ostatnie badania Anish Mitry i współbadaczy zdają się wskazywać, że fale wapniowe są nie tylko przejawem życia, ale być może także świadomości. Badacze z Uniwersytetu Medycznego w Waszyngtonie stwierdzili stałą aktywność bardzo wolnych (0,1 Hz) fal wapniowych w mózgu [6]. Czasoprzestrzenne trajektorie tych fal zmieniały się w zależności od stanu aktywności mózgu. Znieczulenie ogólne powodowało zasadniczą zmianę kierunku tych fal, w sposób niezależny od fal elektrycznych o wyższej częstotliwości. Logicznym wydaje się, że świadomość życia nie może od życia być oderwana i tym samym mogą mieć wspólny początek. Świadomość własnego życia, różna u różnych gatunków istot żywych i różna u różnych osobników w obrębie tych gatunków, może być odpowiednikiem pojęcia duszy. Ponieważ zasięg pamięci osobistych doświadczeń człowieka co do swojego życia rozciąga się tylko od wczesnego dzieciństwa do aktualnej chwili życia, okresy życia przed narodzeniem i po przekroczeniu biologicznej granicy życia, początek i ciąg dalszy życia pozostają niedostępne bezpośredniemu poznaniu i pozostają obszarem wiary i domysłów.

Od kiedy jestem i kim jestem?

Jestem sobą, jestem człowiekiem, podobnym do innych ludzi, od początku mojego życia. Od początku do teraz jestem sobą. Początku mojego życia nie pamiętam. Żyję w jedności starzejącego się ciała z duszą, która włada moją świadomością albo sama jest jednocześnie moją świadomością. Myślę, że moja dusza nie zmienia się w czasie, bo ciągle czuję się młody, chociaż marszczy się moja skóra, siwieją i wypadają włosy, a mózg zaczyna coraz bardziej działać, jak rozstrojony fortepian. Na rozstrojonym fortepianie umysłu, który traci sprawność działania nie zagra właściwej melodii życia nawet najlepszy pianista. Mój początek życia pozostaje dla mnie tajemnicą. Wiem, kiedy się urodziłem, bo powiedzieli mi o tym moi rodzice. O punkcie na osi czasu, w którym dojrzałem na tyle, by przyjść na świat, przypominają mi urzędowe dokumenty. Mój początek nastąpił tyle lat temu, ile minęło od chwili urodzenia, plus dziewięć miesięcy, w których to w zawrotnym tempie budowane było moje ciało. Kto je budował; ja czy moja matka? Nie ja budowałem moje ciało według własnych wizji, lecz byłem budowany według instrukcji, zebranych przez pokolenia z rodziny mojej matki i z rodziny mojego ojca w bogatej bibliotece genetycznej, zespolonych we mnie w jedną, moją własną, bibliotekę wiedzy o tym, jak być. Nie śmieszy mnie, że byłem zygotą, że byłem bezbronny, że nikt nie wiedział o moim istnieniu. Czy ja sam wiedziałem, że jestem, i czy wiedziałem gdzie jestem? Ciągłe dowiadując się nowych wiadomości o fizjologii człowieka i innych organizmów żywych, coraz bardziej zachwycają się otaczającym mnie środowiskiem żywych istot. Otaczające mnie środowisko bywa dla mnie ledwie

zauważalne, bo stanowi tylko tło dla mojego życia. Przy bliższym poznaniu ujawnia ono rozmach, wyjątkowość i cudowną, krok po kroku odkrywaną tajemnicę stworzenia, trwania życia, przy ciągłym jego dostosowywaniu się do zmiennych warunków w otoczeniu.



Rycina 1. Fala wapniowa zapłodnienia komórki jajowej *Lytechinus pictus* (jeżowiec) (za uprzejmą zgodą autora źródłowej publikacji, prof. M. Whitakera [5])

Nie ja byłem więc architektem budowy i działania mojego ciała na poziomie jego cząstek, na poziomie działania maszynierii komórkowej, w funkcjach jego części oraz w zintegrowanych odpowiedziach mnie jako całości. Nie ja wytworzyłem też energię, wydatkowaną na ciężką pracę szybkiego budowania ciała według przekazanych w rodzicielskich genach instrukcji. Czy ja wiedziałem, że ktoś mi pomaga, czy sądziłem, że wszystko dzieje się samo z siebie – ot tak, poprzez lawinę splatających się ze sobą przypadków? A jeśli ktoś mi pomagał, to kto? Nie pamiętam. Nie pamiętam, ale dzisiaj wiem więcej.

Zawsze potrzebowałem pomocy

Dopiero teraz, w końcowym okresie mojego życia, zaczynam sobie uświadamiać, że jestem istotą transcendentną, tak jak każdy żyjący współcześnie człowiek. Granicę czasu przed przyjściem na świat przekroczyły moje genetyczne korzenie, czyli życie i przeżycia, zapisane w bibliotekach wiedzy o życiu swoim i poprzednich pokoleniach w genach od moich rodziców. Na fizyczne cechy ludzkiego ciała, a nawet zdolności obronne, uzdolnienia lub upodobania, pracowały więc od dziesiątek tysięcy lat całe pokolenia. Zatem to jak wygląda, funkcjonuje i zmienia się moje ciało, to do czego jestem zdolny i to, do czego jestem gorzej przygotowany, jest spuścizną, jaką otrzymałem od pokoleń przede mną. Genetyczny spadek, jaki otrzymałem od wielu moich poprzedników, decyduje w głównej mierze o tym, jakim jestem dzisiaj fizycznie i psychicznie. Odziedziczona wiedza pokoleń jest moim wyposażeniem, którym mogę posługiwać się w zmiennym środowisku. W rozwijaniu własnego życia pomagają współżyjący ludzie. Pierwszym człowiekiem na Ziemi, z którym nawiązałem silną więź, była moja matka. Kolejno poznawałem i nawiązywałem więzi z innymi ludźmi, początkowo z rodziny, potem ze środowisk, w których przebywałem.

Najwcześniejsza, najsilniejsza i najbardziej trwała więź nawiązała się z matką. Natura tej więzi ma podłoże nie tylko w dysponowaniu we własnym zestawie połową matczynych chromosomów, nie tylko w pełnej zależności dziecka od matczynego dopływu energii i surowców do rozbudowy swojego organizmu, ale też na wymianie komórkowej między matką a dzieckiem. Obecność obcych, choć matczynek komórek u dziecka i obcych, choć pochodzących od własnego dziecka komórek u matki, choć wykryta przed 100 lat temu, dokładniej poznano stosunkowo niedawno [7,8]. Choć znaczenie wymiany komórkowej między płodem a matką nie jest w pełni zrozumiałe, już wiadomo, że tą drogą rozwijające się dziecko poprawia zdrowie matki. Rozwijający się organizm dziecka wysyła do organizmu matki swoje komórki macierzyste. Komórki te dokonują napraw i regenerują uszkodzenia w narządach, do których docierają. Uczestniczą też w gojeniu się zewnętrznych ran. Matczyne komórki odpornościowe, wnikać do ciała płodu, uczą je utrzymywania immunologicznej równowagi między pobudzeniem do obrony a tolerancją. Nie jest więc mały, rozwijający się w łonie matki człowiek, pasożytem. W ogromnym wysiłku organizmu matki do coraz cięższej pracy dla zdobycia energii na własne bieżące potrzeby i stale zwiększające się potrzeby organizmu swego dziecka, jest ona przez nie wspierana. Małe dziecko niejako odmładza organizm swojej matki. Jest to obopólna korzyść. Matka staje się silniejsza i zdolna do przyjęcia nowych, dodatkowych obowiązków a dziecko zapewnia sobie w ten sposób możliwość dalszej opieki, kiedy nie będzie jeszcze zdolne po urodzeniu do samodzielnego życia. Nie wiadomo, jaką rolę odgrywa obecność komórek syna czy córki w mózgu matki. Być może są to ukryci lobbyści, dbający o własny interes u życiowego dobroczyńcy? Gdyby rzeczywiście tak było, to mamy „maminsynków” byłyby częściowo usprawiedliwione.

Czy byłem „tabula rasa”, czyli czystą tablicą, na której nie ma jeszcze żadnych zapisów, gotową do służenia każdemu, kto chce na niej coś dla mnie (i dla siebie) zapisać, gdy tylko pojawię się na świecie, jako nowy członek ludzkiej społeczności? Od najdawniejszych czasów powszechnie uważano, że człowiek rodzi się głupiutkim i dopiero przez doświadczenie, wychowanie i kształcenie staje się rozumnym człowiekiem. Poglądy filozofów Arystotelesa i empirysty z XVII wieku, Johna Locka, w 1930 roku o dziecku, jako żywym, plastycznym materiale, podatnym do dowolnej obróbki, zaproponował do wdrożenia w praktyce wychowawczej twórca radykalnego behawioryzmu John Broadus Watson. Od początku dwudziestego wieku psycholodzy, filozofowie szkoły radykalnego behawioryzmu zaprzeczali istnieniu świadomości. Na krótko przed I wojną światową i w latach trzydziestych, behawioryści uważali nie tylko świadomość za coś, czego nie ma, ale też widzieli w człowieku swoistą, plastyczną masę, którą można w sensie umysłowym dowolnie kształtować w dowolne narzędzie, niezależnie od dziedziczonych cech [9,10]. Filozofia przedmiotowego traktowania człowieka przed jedną i drugą wojną światową stanowiła doskonałe podłoże do pogardy i okrucieństwa wobec człowieka, człowieka – hodowlanego zwierzęcia. Zaskoczeniem dla mnie jest wybuch agresywnego, radykalnego behawioryzmu współcześnie, na początku XXI wieku, odrzucającego znaczenie świadomości człowieka i wkładu w jego osobowość dorobku minionych pokoleń, zapisanych w jego genetycznym materiale. Twierdzenie, że całe dziedzictwo człowieka jest bez znaczenia i wbrew dziedziczonym właściwościom, ma uzasadnić praktyczne wnioski, że można z niego zrobić wszystko, co się chce. Z uporem forsowany pogląd o przedmiotowości człowieka, z którego inny człowiek (w domyśle człowiek szczególny) może wykształcić geniusza, przestępcę, osobnika o płci zmienianej dowolnie, według zachceń zainteresowanego lub

zainteresowanych, jest nie tylko zaprzeczeniem współczesnej wiedzy o człowieku, ale jest też próbą odzierania człowieka z jego godności i zamianą go w dowolnie sterowalną rzecz. W tej ideologii tworzenia lepszego człowieka przez człowieka lepszego od niego, jest niczym innym, jak ponawianą ciągle próbą podziału społeczeństw na warstwy nadludzi i podludzi. Jest to niezwykle groźne zjawisko, tym bardziej niebezpieczne, że forowane mimo zgubnych doświadczeń ostatnich wojen światowych. Przedstawianie człowieka jako materiału do obróbki jest sprzeczne z najnowszymi wynikami badań naukowych, według których większość naszych cech i zachowań jest dziedziczona, a jedynie częściowo modelowana i uzupełniana przez osobiste doświadczenie i naukę [10,11]. Okazuje się, że niektóre filozoficzne poglądy, do których próbuje się dostosować rzeczywistość, są dla człowieka nie mniej niebezpieczne niż zjadliwe wirusy.

Przez ciągłe ostrzeżenia przed wywołującymi choroby bakteriami i wirusami, często zapominałem, że są one małymi żyjącymi, które dbają głównie o swoje życie a przy tym czasami ludziom szkodzą a czasami im pomagają. Zdumiony byłem informacjami, że w moim organizmie żyje jak w swoim świecie co najmniej tyle samo bakterii [12] i jeszcze więcej wirusów, co moich własnych komórek. To, że mogłem w czasie embrionalnego rozwoju czerpać od matki energię i wymieniać materię, zawdzięczałem temu, że kiedyś pandemia wirusów spowodowała, iż zagnieździły się one w genomie człowieka. Endogenne etrowirusy, jako nasz stały sublokator, odpowiadają za rozwój i prawidłowe funkcjonowanie łożyska – narządu wymiany tego, co potrzebne do życia między matką a dzieckiem [13]. Ostatnio nie tylko odkrywamy nowe fakty, ale jeszcze bardziej odkrywamy naszą niewiedzę. Według zakończonych i opublikowanych przed dwu lata badań zespołu badaczy z Uniwersytetu Stanforda, nie znamy połowy bakterii i wirusów, zamieszkujących ludzkie ciała [14]. Niewiele też wiemy, w czym nam pomagają a w czym nam szkodzą. Nie wiemy jeszcze, ale mimo to żyjemy z nimi w równowadze.

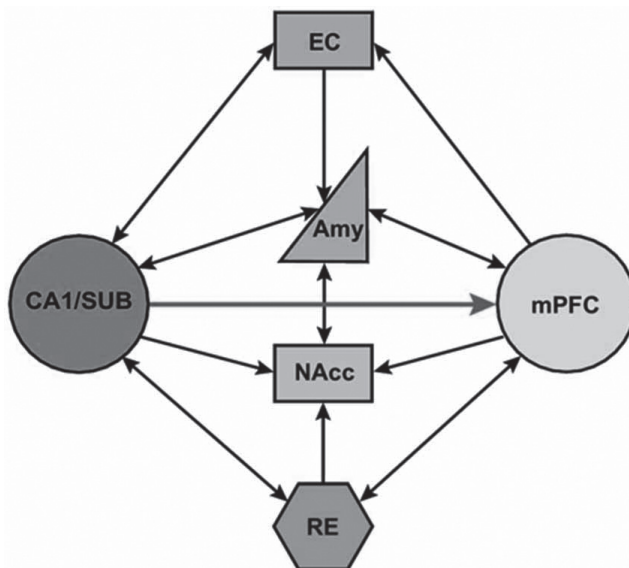
Wiele działa się ze mną, zanim przyszedłem na świat. Pomogli mi stać się mną takim, jakim jestem, moi przodkowie. Pomogły mi też w życiu, o czym nie widziałem, niewidoczne, małe stworzonka, które też żyły i same też chciały żyć nadal. Czuję się dzisiaj jak jedna z kropli, płynącej z innymi w rzece życia.

Co pozostaje z przeżyć przed przyjściem na świat

To, że nie pamiętam, co przeżywałem jako dziecko rosnące i przygotowujące się do przyjścia na świat w organizmie matki, nie znaczy, że mój okres płodowy stał się dla mnie wytartą do czysta tablicą. Do dzisiaj pamiętam koszmarne sny, które powtarzały się w czasie mojego dzieciństwa, aż do wieku szkolnego. Budziłem się z krzykiem przerażony, gdy we śnie rzucały się na mnie wyskakujące z ciemności dwa olbrzymie szczury. Zazwyczaj długo nie mogłem po tym dojść do siebie i dopiero uspokoiony przez rodziców zasypiałem. Mniej groźne były sny, w których musiałem się chować albo w obronie ostrzeliwać. Powtarzały się długo i kojarzyły się z grozą wojny, chociaż sam przecież wojny nie przeżywałem, skoro urodziłem się w styczniu 1946 roku. Nie tylko ja we śnie uciekałem od wojny, której ślady w okolicy były ciągle wyraźne, ale podobne niepokoje przeżywali moi rówieśnicy z roczników 1944-1946. W szkolnym internacie przy liceum ogólnokształcącym jeden z kolegów, który trafił na ziemie zachodnie Polski z kresów wschodnich, zerwał się w nocy, krzyżąc przeraźliwie: *Liudzi!!! Trwoga!!! Biut'sja!!! Pa-pa-pa-pa-pa-pa !* Jego udawanie karabinu maszynowego, którym się przed kimś bronił, rozśmieszyło kolegów i było przedrzeźniane. Robiono to jednak z sympatią, bo koszmarne sny zdarzały się wielu z nas, choć nikt nie lubił o tym mówić.

Choć szczury już nie śniły się w dorosłym życiu, to uprzedzenie, lęk i wrogość do nich pozostały we mnie długo. Po latach moja córka, rozmawiając z jej babcia a moją matką, dowiedziała się, że jej babcia, kiedy była w zaawansowanej ciąży z pierwszym dzieckiem, została zaatakowana przez dwa duże szczury, których tuż po wojnie było w okolicy wiele. Szczury rzuciły się na nią. Skończyło się na strachu, krzyku i ucieczce napastników. Zrozumiałem po czasie źródło moich nocnych koszmarów w dzieciństwie. Jak jednak mogłem sam wystraszyć się szczurów, których nie mogłem widzieć ani wiedzieć o nich z doświadczenia, skoro byłem dopiero w trakcie rozwoju, odgradzony od rzeczywistego świata? Nie byłem wyjątkiem. Według nagromadzonej i przekazywanej wiedzy pokoleń wiadomo, że rozwijające się w łonie matki dziecko, żywo reaguje na stan zdrowia i zmiany nastroju matki, a matka zauważa zmiany w zachowaniu płodu. Zauważano to w czasach biblijnych i zauważają to w naszych czasach młode matki. Powszechnie panuje przekonanie, że nienarodzone dziecko odbiera sygnały ze świata zewnętrznego i reaguje na nie, za pomocą wymiany informacji ze swoją matką a być może także bezpośrednio. Nie wiadomo nadal, w jaki

sposób rozwijający się, mały człowiek wie o tym, co dzieje się z jego matką i co dzieje się w bliskim jej otoczeniu zewnętrznym. Wiadomo jednak, że odpowiedzialne za odpowiedź całego organizmu na zagrożenie życia części rozwijającego się mózgu, jak jądra migdałowe i kora hipokampa, są szczególnie wrażliwe na depresję, lęki i strach matki [15]. Niezbędne dla mojego życia informacje otrzymałem w zapisach DNA jąder komórek obojga rodziców, w chwili zapłodnienia i rozruchu życia, ale tylko od matki otrzymałem informacje, zapisane w DNA mitochondriów. Mitochondria były jeszcze 2 miliardy lat temu wolnymi bakteriami. Z czasem stały się alfa-protobakterie stałymi współmieszkańcami wszystkich komórek jądrzastych, dla których wytwarzają w nadmiarze energię, korzystając z ich osłony i zawartych w DNA jądra komórkowego wiadomości. Mitochondria są jak zgodne z komórką-gospodarzem żyjątko, które zachowały resztki swojej niezależności, zapisanej w zestawach mitochondrialnego DNA. W ostatnich latach stwierdzono, że stres w okresie prenatalnym wpływa na białka mitochondrialne, związane z geną mitochondriów i wytwarzaniem energii w korze przedczołowej i korze hipokampa u dziecka [16]. W zapisywaniu śladów pamięciowych z najwcześniejszych okresów życia człowieka, odgrywa więc znaczącą rolę DNA dziedziczonych po matce mitochondriów i takie uczynnianie ich białek, które wpływa na formowanie się kory hipokampa i kory przedczołowej, aktywnych w zapamiętywaniu istotnych zdarzeń z życia matki i dziecka. Naturalnie najistotniejsze są te momenty, które były odbierane jako zagrożenie życia [17]. Współzależność przedczołowej kory mózgu i kory hipokampa w zapisywaniu w pamięci stanów zagrożenia oraz czasu i okoliczności, w jakich wystąpiły obrazuje schemat na rycinie 2. Jak widać na schemacie zaproponowanym przez Jing i Maren, w sterowaniu zapisywaniem w pamięci zdarzeń, wraz z okolicznościami, w jakich nastąpiły oraz ich przypominanie, obok kory hipokampa i przyśrodkowej kory przedczołowej, uczestniczą inne ośrodki mózgowia, istotne w rozpoznawaniu sytuacji i wyborze strategii działania. Umiejętność rozpoznawania możliwych zagrożeń i doboru właściwej postawy obronnej i blokowania strachu, gdy oznaki zagrożenia znikają, stanowi zdolność dostosowawczą, silnie powiązaną z regulacją emocjonalną. Zaburzona regulacja emocjonalna często powoduje patologiczne wspomnienie strachu, jakie mogą rozwinąć się w zaburzenia lękowe, jak zespoły zaburzeń pourazowych [17].



Rycina 2. Schemat połączeń pośrednich i bezpośrednich między hipokampem (pole CA1) z jądrem wspierającym (subiculum – SUB) a korą przedczołową przyśrodkową (mPFC)

Pole CA1 hipokampa i subiculum (SUB) silnie łączy się z mPFC, nie ma natomiast bezpośrednich połączeń wstecznych między mPFC a hipokampem. Dwukierunkowe połączenia z mPFC i hipokampem mają jądra scalające (nucleus reuniens) i jądra migdałowe (amygdala). Jądra półleżące (nucleus accumbens) otrzymują informacje z czterech ośrodków (mPFC, hipokamp CA1/SUB, RE i Amy). mPFC łączy się też z korą węchomózgowia (entorhinal cortex – EC), która z kolei dwukierunkowo łączy się z hipokampem. CA1/SUB, pole CA1 kory hipokampa/Subiculum (j. wspierające); EC, entorhinal cortex; (kora węchomózgowia), Amy, jądra migdałowe; NAcc, nucleus accumbens (jądra półleżące); RE, nucleus reuniens (jądra scalające); mPFC, medial prefrontal cortex (kora przedczołowa przyśrodkowa) [17].

Gwałtownie zwiększa się wiedza o naszym otoczeniu i o nas samych, lecz mimo to ciągle pozostaje mnóstwo pytań bez odpowiedzi. W zapisach DNA od rodziców otrzymałem tak wiele, że nawet nie próbuję tego ocenić. Nie pamiętam swego życia przed urodzeniem, choć miało ono decydujący wpływ na moje przeżycie i moją osobowość do dzisiaj. Dlaczego więc niczego nie pamiętam z tego okresu, choć przecież odczuwałem strach i poczucie zagrożenia u matki oraz odbierałem przez ścianę jej organizmu odgłosy i zmiany fizyczne otaczającego nas świata zewnętrznego? Uważam dzisiaj, że mam, podobnie jak ma większość ludzi, duże szczęście, że nie muszę pamiętać okresu swojego wzrostu w osłonie organizmu matki, ani tym bardziej dramatu przechodzenia na świat. Rozwijając się, rozwijałem wiedzę z przeszłości, a jednocześnie zaczynałem reagować na wszystkie informacje, które docierały do mnie z otoczenia; od matki i bezpośrednio z zewnątrz. Czy wiedziałem, że żyję i że jestem w tym życiu sobą? Podejrzewam, że tak, skoro strach matki przed gwałtownym zagrożeniem pozostawał długo w mojej podświadomości. Zachowanie w pamięci zdarzeń z najwcześniejszego okresu nie byłoby i tak przydatne później. Szczęśliwie nikt nie pamięta, jak powszechnie wiadomo, momentu porodu. Moment przechodzenia przez kanał rodny musiał być strasliwym przeżyciem i dla matki i dla dziecka. Współczesne uśmierzanie bólu w okresie okołoporodowym łagodzi, ale nie znosi w pełni olbrzymiego wysiłku i zagrożenia życia matki. Koszmarnym przeżyciem dla dziecka musi być przeciskanie się przez kanał rodny, z odkształcaniem główki, ugniataniem małego tułowia i poczuciem zgniatania i duszenia się. Pamięć przejścia ze świata osłaniającej kapsuły, wypełnionej płynem chroniącym przed urazami fizycznymi i wtrącającej się w prace kształtowania i wzrastania ciała grawitacji, do zimnego i wypełnionego światłem świata, została prawdopodobnie zablokowana trwale, jeśli w ogóle została zapisana. Być może, jak uważają niektórzy, światło w tunelu, jakie czasami widywali ludzie w momentach skrajnego narażenia życia, jest właśnie jednym z najwcześniejszych doświadczeń, w którym wystąpił gwałtowny lęk utraty życia. Utraty życia z uduszenia, bez możliwości samoobrony i bez nadziei na pomoc z zewnątrz. Niepamięć może więc być znieczuleniem, które trwa, a trwając nie umniejsza możliwości swobodnego życia i jego obrony.

Przejście na świat było wysiłkiem o wielkim ryzyku. Pojawienie się wśród nas nowej, bliskiej nam istoty, było i jest odbierane z radością, jako wygrana życia. Moja babcia, która, która wychowała ośmioro dzieci, każdego przychodzącego na świat wnuka nazywała małym przybyszem. Jeśli jesteśmy przybyszami, to przybyszami skąd i dokąd się udajemy? Świat, który przychodzącego z ciepłarnianych warunków wakacyjnych „all inclusive” małego człowieka wita zimnym światłem, szybko pięknieje. Wiosnę życia wspomina się z rozrzewnieniem, zwłaszcza u schyłku drogi przybysza.

Leon Drobnik

Część I zbioru ... *i znowu będzie wiosna! I. Spadający liść* ukazała się w numerze 3/2019 "Anestezjologii i Ratownictwa"

Piśmiennictwo/References

1. Kwaku Opoku J, Manu E. The Status of the Human Embryo: An analysis from the Christian and Islamic viewpoints. *Eur J Biol Med Sci Res.* 2015;3:24-60.
2. Schenker JGJ. The beginning of human life. *Assist Reprod Genet.* 2008;25:271-6.
3. Neaves W. The status of the human embryo in various religions. *Development.* 2017;144:2541-3.
4. św. Jan Paweł II, Encyklika *Evangelium vitae*, https://opoka.org.pl/biblioteka/W/WP/jan_pawel_ii/encykliki/evangelium_2.html#m17.
5. Whitaker M. Calcium at fertilization and in early development. *Physiol Rev.* 2006;86:25-88.
6. Mitra A, Kraft A, Wright Raichle ME. Spontaneous infra-slow brain activity has unique spatiotemporal dynamics and laminar structure. *Neuron.* 2018;98:297-305.
7. Jeanty C, Derderian SC, MacKenzie TC. Maternal-fetal cellular trafficking: clinical implications and consequences, *Curr Opin Pediatr.* 2014;26:377-82.
8. Michaeli TF, Bergman Y, Gielchinsky Y. Rejuvenating effect of pregnancy on the mother. *Fertil Steril.* 2015;103:1125-8.
9. Schneider S, Morris EK. A History of the Term radical behaviorism: from Watson to Skinner. *The Behavior Analyst.* 1987;10:27-39.
10. Zaky EA. Nature, Nurture, and Human Behavior; an Endless Debate, *Child Adolesc Behav.* 2015;3:6. DOI: 10.4172/2375-4494.1000e107.
11. Cochrane G. Forget nature versus nurture. Nature has won, <https://quillette.com/2018/09/25/forget-nature-versus-nurture-nature-has-won/>

12. Sender R, Fuchs S, Milo R. Revised Estimates for the Number of Human and Bacteria Cells in the Body, 2016, PLoS Biol.
13. Chuong EB. The placenta goes viral: Retroviruses control gene expression in pregnancy. PLoS Biol. 2018 Oct 9;16(10):e3000028. doi: 10.1371/journal.pbio.3000028. eCollection 2018 Oct.
14. Kowarsky M, Camunas-Soler J, Kertesz M, De Vlaminc I Koh W, Pan W i wsp. Numerous uncharacterized and highly divergent microbes which colonize humans are revealed by circulating cell-free DNA. Proc Natl Acad Sci U S A. 2017 Sep 5;114(36):9623-9628. doi: 10.1073/pnas.1707009114. Epub 2017 Aug 22
15. Papadopoulou Z, Vlaikou AM, Theodoridou D, Markopoulos GS, Tsoni K, Agakidou E i wsp. Stressful newborn memories: Pre-conceptual, in utero, and postnatal events. Front. Psychiatry. 2019;10:220. doi: 10.3389/fpsy.2019.00220.
16. Kramer P, Bressan P. Our (Mother's) Mitochondria and Our Mind. Perspect Psychol Sci. 2018;13(1):88-100. doi:10.1177/1745691617718356.
17. Jin J, Maren S. Prefrontal-hippocampal Interactions in Memory and Emotion. Front Syst Neurosci. 2015;9:170. doi: 10.3389/fnsys.2015.00170.