



Bruce D. Perry, M.D., Ph.D.

Jest to akademicka wersja rozdziału z książki:

Splintered Reflections: Image of the Body and Trauma (Basic Books 1999).

tłum. Robert Waśkiewicz

WSPOMNIENIA LĘKU

W jaki sposób mózg przechowuje i przywołuje stany fizjologiczne, uczucia, zachowania i myśli związane z traumą

Pamięć. Zdolność przenoszenie elementów doświadczenia z jednego momentu w czasie do innego. Niezwykła cecha form życia. Owa nadzwyczajna cecha – przenoszenie informacji w czasie – jest podstawą każdego procesu biologicznego, od rozmnażania się, poprzez ekspresję genów, do podziału komórki; od komunikacji receptorowej, do powstania bardziej złożonych systemów fizjologicznych (łącznie z rozwojem systemu nerwowego). W pewnym stopniu, każdy system organów człowieka ma „pamięć”. Ta zdolność przenoszenia w czasie elementów poprzednich doświadczeń jest podstawą systemów odpornościowego, neuro-mięśniowego i neuro-endokrynicznego. Dzięki złożonym procesom fizjologicznym elementy przeżytych zdarzeń mogą być nawet przenoszone z pokolenia na pokolenie. Zbiorowe doświadczenia każdego gatunku odzwierciedlają się w jego genomie, a doświadczenia jednostek – w ekspresji tegoż genomu.

Spośród istot żywych na ziemi, centralny system nerwowy człowieka, a w nim szczególnie mózg, rozwinął najbardziej wyrafinowaną, najdoskonalszą zdolność tworzenia wewnętrznych reprezentacji świata zewnętrznego, ale i wewnętrznego. Informacje są „przechowywane” przez wszystkie komórki nerwowe, w sposób uwarunkowany poprzednimi wzorcami ich aktywacji (Singer, 1995); Thoenen, 1995).

Neurony są zaprojektowane w taki sposób, żeby mogły wzrastać i modyfikować się w reakcji na działanie zewnętrznych czynników (np. neurohormonów, neuroprzekazników, czynników neurotroficznych; Lauder, 1988). Owe neurofizjologiczne i molekularne właściwości neurobiologiczne leżą u podstaw wszystkich funkcji zapośredniczanych przez centralny system nerwowy (myślenie, odczuwanie i działanie). Jego obszary – regulujące poznanie, motorykę, emocjonalność i ‘stan’ – organizują się w toku rozwoju, w odpowiedzi na doświadczenia (Perry, 1988; Brown, 1994; Perry, 1997). W każdym ze specyficznych systemów nerwowych, odpowiedzialnych za specyficzne funkcje, przechowywane są elementy poprzednich doświadczeń.

W przechowywanie to zaangażowane są złożone procesy neuromolekularne, co oznacza zależne od używania i sposobu używania zmiany mikroarchitektury synaptycznej i zmiany wewnątrzkomórkowe w zakresie ważnych substancji chemicznych biorących udział w komunikacji międzykomórkowej oraz w ekspresji genów (Kandel, 1989). Omówienie szczegółów – tych, które są poznane – wykracza poza ramy tego rozdziału. Do zrozumienia pojęcia pamięci niezbędne jest jednak zrozumienie fizycznych własności neuronów i tego, jak one się zmieniają pod wpływem aktywujących je doświadczeń. Upraszczając, system nerwowy zmienia się wraz z odbieranymi doświadczeniami. Wszystkimi doświadczeniami – i dobrymi, i złymi. Ten rozdział pokaże, w jaki sposób zmienia się system nerwowy człowieka wskutek przechowywania elementów przeżyć traumatycznych.

System nerwowy pozwala odczuwać zewnętrzne i wewnętrzne środowisko, przetwarzać te informacje, postrzegać i zachowywać elementy doznań, działać na rzecz przetrwania i optymalizować szanse rozrodu, co wszystko jest kluczem do zachowania gatunku. W tym celu centralny układ nerwowy tworzy wewnętrzne reprezentacje świata zewnętrznego – przejmuje informacje spoza organizmu, przetwarza je w sobie na wzorce aktywacji neuronalnej i, w sposób zależny od używania, zachowuje te reprezentacje (np. Kandel i Schwarzwald, 1982; Maunsell, 1995). Ich kolejną, znakomitą cechą jest to, że mózg czyni i przechowuje skojarzenia między informacjami sensorycznymi (np. obrazami, dźwiękami, zapachami, położeniem, emocjami) związanymi z danym zdarzeniem, a samym zdarzeniem (np.

spotkaniem ryczącego tygrysa). Pozwala to jednostce zgeneralizować to połączenie i przenieść je na wszystkie podobne sytuacje w przyszłości.

Omówione w tym rozdziale będą: (1) proces tworzenia wewnętrznych reprezentacji podczas traumatycznych przeżyć (2) rozwój skojarzeń właściwych dla danego urazu (3) generalizacja tych skojarzeń od czynników specyficznych dla danej traumy do czynników niespecyficznych (4) implikacje kliniczne z przechowywania i przywoływania 'wspomnień' związanych z nadużyciami w dzieciństwie.

Mózgowie: jego rozwój i plastyczność

Mózgowie jest zdumiewającym organem, który odbiera informacje z zewnętrznego i wewnętrznego środowiska, odczuwa je, przetwarza, postrzega, przechowuje i działa według nich pod kątem przetrwania. Aby sprostać tym funkcjom, ludzki centralny system nerwowy zorganizował się w toku ewolucji hierarchicznie, wykształcając z rdzenia nerwowego pień mózgu, śródmózgowie i wreszcie obszary korowe (ryc. 1). Funkcje regulacyjne (rytm serca, oddech, ciśnienie krwi, temperatura ciała), jako prostsze, sterowane są przez niższe partie mózgowia (pień i śródmózgowie), a funkcje bardziej złożone (np. język i myślenie abstrakcyjne) – przez jego najbardziej złożone struktury: obszary korowe (Loewy i Spyer, 1990; Goldstein, 1995).

Organizacja strukturalna i funkcjonalne zdolności dojrzałego mózgowia kształtują się przez całe życie, z tym, że przeważająca większość tych krytycznych procesów zachodzi w dzieciństwie. Rozwój mózgowia cechuje, po pierwsze, formowanie się sekwencyjne i okresy 'sensytywności' (od pnia mózgu aż po korę), a po drugie, zależna od używania organizacja tych różnych obszarów. Mechanizmy neurofizjologiczne i neuromolekularne leżące u podstaw owej zależności od używania (inaczej od wzorców aktywacyjnych) są identyczne jak mechanizmy, leżące u podstaw zależnego od aktywacji rozwoju różnych rodzajów pamięci. W istocie rozwój mózgu i organizacja neuronalna wynikająca z jego stosowania są pamięcią – zmagazynowanymi odwzorowaniami sumy doświadczeń rosnącego dziecka.

Dojrzała organizacja i zdolności funkcjonalne w każdym z setek neurofizjologicznych systemów i ośrodków mózgowia odzwierciedla jakiś aspekt ilości, jakości i wzorca doświadczeń somatosensorycznych, jakie rozgrywały się w krytycznych okresach

rozwojowych w dzieciństwie (Bennett i kol., 1964; Gunnar, 1986; Perry, 1988; Perry i kol., 1995; Perry, 1997). Ta zależna od używania właściwość rozwoju owocuje zadziwiającą plastycznością adaptacyjną mózgowia, dzięki czemu nabywa ono zdolności dostosowanych do 'typu' środowiska w jakim żyje (Perry i kol, 1995). Dzieci są odbiciem świata w jaki są wychowywane.

Różne struktury mózgowia rosną, organizują się i stają się w pełni funkcjonalne w różnych okresach dzieciństwa. Na przykład, obszary pnia odpowiedzialne za funkcje oddechowe i sercowo-naczyniowe muszą wykształcić się przed narodzeniem, podczas gdy kora, odpowiadająca za abstrakcyjne procesy poznawcze, ma przed sobą jeszcze lata do osiągnięcia pełnej sprawności. Każdy obszar systemu nerwowego, gdy się już zorganizuje, staje się mniej plastyczny, czyli mniej uwrażliwiony na doświadczenia i zmienianie się pod ich wpływem. Dlatego tak ważne jest, aby do trzeciego roku życia została prawidłowo dokończona większość tych rozwojowo-organizujących procesów. Mózg zdrowego trzylatka stanowi 90% objętości mózgu człowieka dorosłego, podczas gdy masa reszty jego ciała zaledwie 15%. Zdecydowana większość procesów kształtujących system nerwowy zachodzi w pierwszych latach życia dziecka.

Stopień plastyczności systemu nerwowego wiąże się w dwoma czynnikami: stadium rozwojowym i obszarem lub ośrodkiem mózgu. Gdy ten ostatni już się zorganizuje, staje się dużo mniej podatny na zmienianie się pod wpływem bodźców ze środowiska – czyli mniej plastyczny. Pewne obszary jednak, przede wszystkim kora, zachowują znaczną plastyczność przez całe życie, a więc doświadczenia mogą z łatwością ciągle kształtować jej organizację i funkcjonowanie. Z pamięcią i plastycznością mózgu wiąże się ważne pojęcie zróżnicowanej podatności na zmiany różnych jego układów i ośrodków. Nie wszystkie partie poddają się kształtowaniu tak samo łatwo. Kiedy mózgowie już się zorganizowało (zwykle po trzecim roku życia), modyfikacje regulujących funkcji fizjologicznych pod wpływem doświadczeń są dużo mniej prawdopodobne, niż zależne od doświadczeń modyfikacje funkcji obsługiwanych przez korę, na przykład władanie językiem (fig. 2).

Reakcja systemu nerwowego na zagrożenie

Naczelną „dyrektywą” ludzkiego systemu nerwowego jest działalność na rzecz przetrwania. Dlatego jest on więcej niż zdeterminowany do odbioru, przetwarzania, segregacji, przechowywania i postrzegania zewnętrznych i wewnętrznych informacji, oraz do reakcji na zawarte w nich sygnały niebezpieczeństwa (Goldstein 1995). Wszystkie obszary systemu nerwowego i ciała człowieka wywodzą się z optymalizacji zadań przetrwania i z zestrzajania w tym celu różnych jego funkcji w sytuacjach zagrożeń. Owo totalne zaangażowanie neurobiologiczne w reagowanie na takie sytuacje pozwala zrozumieć, w jaki sposób traumatyczne doświadczenia mogą wpływać na ustrój i tak dogłębnie zmieniać jego funkcjonowanie. Poznawcza, emocjonalna, społeczna, behawioralna i fizjologiczna spuścizna traumy odciska się na osobie, która ją przeżyła, na długie lata – nawet na całe życie.

Aby jakiegokolwiek doświadczenie, urazowe lub nie, stało się częścią pamięci, musi najpierw zostać odczute – musi być przeżyte przez jednostkę. Pierwszym krokiem w doświadczenie jest odbiór zmysłowy. Pięć zmysłów ludzkich ma zadziwiającą zdolność transformowania przejawów energii płynących ze świata zewnętrznego (np. światła, dźwięku, siły nacisku) we wzorce aktywacji neuronalnej. Na drodze wejściowej prowadzącej do mózgu ze środowiska zewnętrznego (światło, dźwięk, smak, dotyk, zapach), jak i z wnętrza ciała (np. poziom glukozy, temperatura), pierwszym „przystankiem” dla informacji są niższe, regulacyjne struktury: pień mózgu i śródmózgowie.

Docierające do pnia mózgu i śródmózgowia sygnały wejściowe, zestawiane są z pierwotnie zachowanymi tam wzorcami aktywacji i jeśli pojawia się jakaś nieznana lub wcześniej skojarzona z zagrożeniem informacja, wywołuje wstępną reakcję alarmową (np. Aston-Jones, Ennis, Pieribone, Nickel i Shipley, 1986). Za pośrednictwem różnych substancji chemicznych – (neuroprzekaźników, np. norepinefryny, dopaminy, serotoniny), neuromodulatorów i neuropeptydów, takich jak ACTH (hormon adrenokortykotropowy), ADH (wazopresyna lub antydiuretyczny hormon) oraz koro-odżywczych czynników uwalniających – wstępna reakcja alarmowa wzbudza falę aktywacji w kluczowych jądrach (gęstych skupiskach neuronów) pnia i śródmózgowia. W tym miejscu, skojarzony z specyficznym wyobrażeniem, złożony wzorec sensorycznej aktywacji neuronalnej (lub w innym

miejscu śródmózgowia ze specyficznym zapachem lub dźwiękiem) otwiera połączenia komunikacyjne z całą siecią nerwową obszarów z danego poziomu.

Zainicjowana w tych „prymitywnych” obszarach mózgowia kaskada wzorców aktywacji neuronalnej przemieszcza się następnie do wyższych obszarów i struktur. Obok przesłania tych sygnałów wyższym częściom mózgu, kaskada ta wyzwała jednocześnie zestaw reakcji na nowe informacje ze środowiska z samego pnia mózgu i śródmózgowia, co pozwala jednostce na bezzwłoczną, automatyczną i bezrefleksyjną reakcję. Reakcja ta następuje wcześniej, zanim wysłane z niższych poziomów sygnały dotrą do wyższych, korowych partii, gdzie mogą zostać uświadomione i zinterpretowane.

Aktywacja tych kluczowych systemów pociąga za sobą wzorce aktywacji neuronalnej, które idą „w górę”, od pnia mózgu, przez śródmózgowie i wzgórze, do obszarów limbicznych i korowych. Na poziomie pnia i śródmózgowia prawie nie mamy subiektywnych postrzeżeń; właściwe odczucie lęku powstaje dopiero we wzgórzu i obszarach limbicznych. I dopiero po skomunikowaniu się z korą jesteśmy zdolni mieć bardziej złożone skojarzenia poznawcze, pozwalające zauważać i interpretować ów wewnętrzny stan przerażenia (Singer, 1995).

Według powyższego, reakcja lękowa będzie pociągać za sobą ogromną mobilizację i aktywację systemów rozmieszczonych w całym mózgowiu, bowiem uczucia panicznego lęku i przerażenia angażują podstawową neurofizjologię korową, limbiczną, śródmózgowia, mostu i opuszki. Ponieważ, według zasady używania, system nerwowy zmienia się i kształtuje w odpowiedzi na powtarzające się wzorce aktywacji neuronalnej, stany panicznego lęku i przerażenia niezmiennie będą powodowały modyfikację i zmianę tych wzorców w rozsianych w nim układach, tworząc zestaw rozmaitych „pamięci”. Elementy traumatycznych przeżyć będą przechowywane w każdym z obszarów systemu – poznawczym, motorycznym, emocjonalnym i regulacji ‘stanu’, tworząc pamięć urazu chronicznego (Terr, 1983; Pynoos i Nader, 1989; Schwartz i Kowalski, 1991; Schwarz i Perry, 1994).

Ten pobieżny przegląd opisuje proces doznawania, przechowywania i postrzegania elementów reakcji na możliwość zagrożenia. Reakcja ta powstaje na każdym

poziomie ośrodkowego systemu nerwowego, gdy tylko wchodzący sygnał zostanie „interpretowany” i połączony z poprzednimi podobnymi wzorcami aktywacji. Zdolność ta ma kluczowe znaczenie dla błyskawicznej reakcji motorycznej na każdy bodziec zmysłowy skojarzony z potencjalnym zagrożeniem. Klasycznym przykładem może być cofnięcie oparzonego palca od rozżarzonej blachy lub podskoczenie w następstwie niespodziewanego hałasu (tzw. reakcje startowe). Aby system nerwowy mógł zareagować natychmiast, w nieświadomy i odruchowy sposób, wcześniej utrwalone wzorce skojarzonego z sytuacją zagrożenia sygnału wejściowego muszą być przechowywane w niższych, bardziej „prymitywnych” strukturach, np. w pniu i śródmózgowiu, tworząc tzw. pamięć ‘stanu’. Skojarzona ze złym przeżyciem pamięć wzorca zmysłowego sygnału wejściowego, wywołuje u kombatanta z Wietnamu, po wielu latach, automatyczną reakcję na dogłós helikoptera (fig. 5).

Klasyczna reakcja na czynniki związane z zagrożeniem wywołuje aktywację autonomicznego systemu nerwowego. Opisana pierwotnie przez Cannon’a (Cannon, 1929 i 1914) reakcja „walcz albo uciekaj” wywołuje fizjologiczne objawy alarmu – pobudzenie i emocje lękowe (np. gwałtowne poty, kołatanie serca, szybki oddech). Te fizyczne symptomy stresu są przejawem aktywacji autonomicznego systemu nerwowego i osi podwzgórzowo-przysadkowej (HPA – hypothalamic-pituitary axis), co znów jest adaptacyjną reakcją na zbliżające się niebezpieczeństwo (Giller, Perry, Southwick i Mason, 1990).

Właściwa PTSD hiper-reaktywność fizjologiczna jest w istocie wywoływanym przez specyficzne czynniki ‘stanem’ pamięci (fig. 3, 4 i 5). Mózg przejmuje, skojarzony w przeszłości z lękiem, wzorzec aktywacji neuronalnej i działa obecnie wskutek fałszywego sygnału. Przywołanie potraumatycznej pamięci ‘stanu’ leży u podstaw wielu anormalnie uporczywych cech zachowań, które kiedyś były adaptacyjną reakcją na zagrożenie, a dziś, nie pasująco sytuacji, są dysfunkcją (Perry, w druku; Perry, 1993; Perry, 1994). Trwałe utrzymywanie się lękowych ‘stanów’ i zdolność łączenia nie zagrażających czynników z pełnowymiarową, gwałtowną reakcją na niebezpieczeństwo wynika ze szczególnej zdolności ludzkiego umysłu do tworzenia skojarzeń.

Jak mózg kategoryzuje informacje: kojarzenie i generalizacja

System nerwowy ma zdolność tworzenia silnych powiązań znaczeniowych między parami czynników (np. rykiem tygrysa i zagrożeniem). Skojarzenia między wzorcami aktywacji neuronalnej, a specyficznymi bodźcami zmysłowymi zachodzą na wszystkich poziomach mózgu, według prawa, że im bardziej proces ten jest złożony – im liczniejsze są grające w nim bodźce zmysłowe i ich modalności – tym wyższe partie mózgu muszą być zaangażowane. Przy bardziej skomplikowanych skojarzeniach nie jest więc to już pień mózgu, ale na przykład ciało migdałowe, a najbardziej skomplikowane sploty asocjacyjne wymagają udziału kory. W idealnych warunkach ta zdolność kojarzenia pozwala nam błyskawicznie identyfikować występujące w środowisku niebezpieczeństwa i równie szybko działać na rzecz ostatecznego przetrwania (Philips i LeDoux, 1992). Obok tych plusów jednak, nasza zdolność mózgu do kojarzenia zdarzeń i generalizowania ich – szczególnie gdy chodzi o sygnały zagrożenia – sprawia, że w łatwy i błędny sposób możemy przenosić znaczenie dawnych doświadczeń urazowych na bieżące, bezpieczne i nie urazowe sytuacje.

Procesy kojarzenia i generalizacji stanowią klucz do zrozumienia, jak działa pamięć i jak działa trauma. Według nich, wzorce aktywacji neuronalnej pochodzące z dawanych na bieżąco czynników zmysłowych zestawiamy, z miejsca i nieodwołalnie, z całym „katalogiem” poprzednich przeżyć. U osoby mającej za sobą traumę, proste przyspieszenie tętna w reakcji na zwykłe, nie zagrażające doświadczenie (np. trening sportowy, jak w podanym niżej *przypadku 5*), może wyzwać przechowywaną w pniu mózgu pamięć i ujawniać ją w postaci reakcji alarmowych, bowiem wzorce aktywacji neuronalnej tętna zostały u tej osoby związane w wzorcami aktywacji oznaczającymi silne niebezpieczeństwo i lęk. Jej system nerwowy zachował raniące przeżycie w pamięci „stanu” i zgeneralizował jego neurofizjologiczny wzorzec tak, aby zawsze wskazywał na zagrożenie.

Generalizacja jest procesem adaptacyjnym. Ze względu na ochronę i bezpieczeństwo, o wiele lepiej jest dla podatnej na zranienie istoty ludzkiej być zbyt ostrożną, zbyt czujną i nadinterpretującą niewerbalne sygnały jako zagrożenie. Do powstania automatycznego skojarzenia ryku tygrysa z niebezpieczeństwem powinno wystarczyć jedno doświadczenie. Niewiele jednostek, którym trzeba więcej niż jednej próby do zapamiętania tego typu lekcji, jest w stanie zakodować ją sobie w genach.

Wiemy już, że pewne czynniki sensoryczne zapisują się w nas na poziomie genetycznym, by w następnych podobnych sytuacjach automatycznie wyzwać alarm. Widać to, na przykład, w nieustępliwości panicznego lęku prze węzami lub typowym sposobie, w jaki niemowlęta alarmują opiekunów głośnymi sygnałami słuchowymi, gdy je coś zabol.

Skojarzenia tego rodzaju powstają w bardziej „prymitywnych” częściach mózgowia, pełniących funkcje regulacyjne i dlatego wzorzec napływającej informacji zmysłowej może być zinterpretowany jako niebezpieczeństwo i wzbudzać w pniu mózgu, śródmózgowiu i wzgórzu reakcję wyprzedzającą o milisekundy dotarcie informacji do kory, gdzie może być zinterpretowana jako „nieszkodliwa”. U byłego żołnierza z Wietnamu odgłos fajerwerków wciąż będzie wzbudzał reakcję lęku (np. gwałtowne bicie serca czy reakcję startową), choć przecież wie on, że to tylko sztuczne ognie. Jego pień mózgu jednak zinterpretuje każdy błysk lub huk i zareaguje nań według dawnego, traumatycznego ‘klucza’, zanim ta informacja zdąży dotrzeć do kory i zostać tam zaklasyfikowana w bardziej złożony sposób. U podstaw reakcji automatycznych na dawną traumę – retrospekcji i wtargnięć – leżą zdolności asocjacyjne pnia mózgu, śródmózgowia i układu limbicznego, czyli pamięć emocjonalna, pamięć motoryczna i pamięć ‘stanu’. Wraz ze zwiększającym się stopniem złożoności struktury nerwowej, coraz bardziej złożone stają się jej lokalne skojarzenia. W pniu mózgu są one proste i kategoryczne. Ciało migdałowe, w którym są one już bardziej skomplikowane, pozwala na interpretację sygnałów emocjonalnych, łącznie ze znaczeniem wyrazu twarzy, i jego intencjonalności (zagrożenie, czy przyjazne zamiary). Asocjacje na poziomie kory są najbardziej skomplikowane i mogą obejmować wiele różnych, oderwanych elementów, pozwalając na ich abstrakcyjne poznawanie i dokonywanie połączeń między pierwotnie nieskojarzonymi czynnikami, a różnymi poziomami ich znaczeń (fig. 4).

W przypadkach PTSD, skojarzenia między specyficznymi, złożonymi czynnikami (np. helikopterem), zostają powiązane z emocjami zapośredniczonymi limbicznie (np. lękiem). Aktywacja układu limbicznego może pochodzić z wyobrażeń tworzonych przez korę (np. z uznania danego zdarzenia za potencjalnie niebezpieczne lub z wytworzenia sobie obrazu danej traumy). Z chwilą aktywacji struktur limbicznych, w odpowiedzi na zagrożenie mogą zostać wciągnięte niższe partie śródmózgowia oraz

pień mózgu i drogami eferentnymi wysłać automatyczną reakcję emocjonalno-fizjologiczną. Stopień aktywacji reszty, leżących w śródmózgowiu i pniu, neurobiologicznych struktur reakcji na stres, zależy – do pewnego stopnia – od ich ‘wrażliwości’. PTSD oznacza silne uwrażliwienie tych struktur na czynniki skojarzone z zagrożeniem, tak zewnętrznym, jak i wewnętrznym (patrz niżej).

Pochodzący z traumatycznych doświadczeń, uwrażliwiający wzorzec pierwotnej aktywacji neuronalnej zmienia w dramatyczny sposób sensytywność systemu alarmowego mózgowia (np. Kalivas i kol., 1990). Rezultatem jest stan trwogi nawet w obliczu czynników, które pierwotnie nie wiązały się z zagrożeniem. Uwrażliwiony w ten sposób aparat reakcji na stres jest częstym podłożem związanych z traumą symptomów u dzieci (Perry i kol., 1995). Dzieje się tak we wszystkich tych przypadkach, gdy stwierdzamy, że wystawienie na chroniczne, powtarzające się stresory, zmienia dogłębnie grupę funkcji regulowanych przez pień mózgu, łącznie z funkcjonowaniem emocjonalnym, społecznym i behawioralnym (Perry 1994; Perry, Southwick i Giller, 1990).

Przechowywanie doświadczeń zależne od używania: typy ‘pamięci’

Mózg zmienia się w reakcji na wzorce aktywności neuronalnej (Perry, 1988; Courschene, Chisum i Townsend, 1994; Perry i kol., 1995). Wszystkie jego części mają zdolność zmieniania się w odpowiedzi na aktywność neuronów i dlatego wszystkie jego części przechowują informacje i mają, w pewnym sensie, pamięć. Większość prowadzonych nad pamięcią badań dotyczy pamięci poznawczej (jawnej), a ostatnio też pamięci niejawnej i proceduralnej, gdy tymczasem także inne obszary ośrodkowego systemu nerwowego, odpowiedzialne za inne funkcje, zmieniają się w reakcji na aktywację potencjałów czynnościowych komórek nerwowych i dlatego tworzą i przechowują wspomnienia. Kategoryzacja tych wspomnień stanowi przegląd głównych funkcji ośrodkowego układu nerwowego. Wspomnienia poznawcze powstają wskutek zależnych od używania zmian we wzorcach aktywności neuronalnej, jakie zachodzą podczas poznawania (np. zapamiętywanie imion, numerów telefonicznych, uczenie się języka). Motoryczno-przedśionkowa pamięć powstaje wskutek zależnych od używania zmian w aktywacji motoryczno-przesionkowych obszarów ośrodkowego systemu nerwowego (np. jazda na nartach,

pisanie na klawiaturze, tańczenie, gra na instrumencie muzycznym). Pamięć emocjonalna lub afektywna powstaje w wyniku zależnych od używania zmian we wzorcach aktywności neuronalnej zachodzących podczas doświadczania uczuć (np. żaloby, lęku, radości). Wspomnienia emocjonalne mogą manifestować się w postaci pierwszego wrażenia lub przeniesienia (LeDoux i kol., 1990). Pamięć 'stanu' rozwija się, gdy występuje sensytyzujący, chroniczny lub przewlekły wzorzec aktywacji regulujących stan obszarów ośrodkowego systemu nerwowego (np. chroniczna przemoc domowa, wykorzystywanie seksualne, traumatyczny stres). Charakter tej 'pamięci' oraz rodzaj magazynowanych i wydobywanych informacji jest w każdym z tych głównych obszarów (poznanie, emocje, motoryka i stan) różny, zależnie od specyficznych funkcji danego obszaru (Selden i kol., 1991; Shors i kol., 1990).

Podczas znajomych, rutynowych doznań, wzorce aktywności neuronalnej w ośrodkowym systemie nerwowym (zwłaszcza w jego systemach regulacyjnych) są znajome i podobne do poprzednio nagranych „dyskietek” aktywacyjnych – to znaczy są w stanie ekwilibryzacji (zbalansowania). Traumatyczne przeżycia rozrywają te wzorce, powodując dezekwilibryzację systemu. Wzorce neuronalnej aktywności pracujące podczas urazowych doświadczeń są niepodobne do tych, które płynęły z rutynowych, codziennych zajęć i dlatego zmieniają i zaburzają funkcjonowanie mózgowia, od kory (poznanie), aż po pień (regulacja stanu fizjologicznego).

Po długim czasie, jakaś myśl lub bodziec przypominający traumę może uaktywnić limbiczne zwoje nerwowe podstawy i ośrodki pnia mózgu, wywołując zmiany emocjonalne, motoryczne oraz pobudzenia/stanu, które są funkcjonalnymi pozostałościami pamięciowymi, skojarzonymi z przechowywanymi wzorcami aktywacji neuronalnej jakie zapisały się kiedyś, podczas doświadczania urazu (Greenwald, Draine i Abrams, 1996). To może działać nie tylko z „góry” na „dół” ale i w odwrotnym kierunku, z „dołu” do „góry”. Wtedy stan – pobudzenie –prowadzi do uruchomienia sprzężonej z nim aktywacji neuronalnej w ciele migdałowatym, powodując zmianę stanu afektywnego (LeDoux i kol., 1988), który następnie może być wystarczający, lub nie, do wyzwolenia powiązanych z nim wspomnień poznawczych (obrazu i/lub narracyjnej treści). W większości przypadków jednak dana osoba jest kompletnie nieświadoma, dlaczego nagle wpada w panikę, lęk lub depresję. Wyzwalający pamięć traumy zewnętrzny lub wewnętrzny czynnik

zazwyczaj nie jest czymś, co ofiara świadomie zauważa. Naturą ludzkiego systemu nerwowego jest przechowywanie doświadczeń – wszystkich, dobrych i złych – oraz ich generalizowanie, od doznań specyficznych do ogólnych. Dzieci wystawione na chroniczne nadużycia, zaniedbanie lub porzucenie, zwłaszcza w najwcześniejszym okresie życia, z zasady będą miały bardzo nikłe poznawcze zrozumienie, czyli wgląd w to, jak przerażenie, impulsywność, społeczny lęk i emocjonalne cierpienia, jakim podlegają, wiążą się z tworzeniem w mózgu i magazynowaniem wspomnień tych dawnych traumatycznych doświadczeń.

Pamięć poznawcza i pamięć afektywna (emocjonalna). Nie tylko dla wielu laików, ale i dla wielu specjalistów od zdrowia psychicznego słowo ‘pamięć’ oznacza wyłącznie taki lub inny aspekt pamięci poznawczej. Dopiero w ostatnich latach znacznie większą uwagę zaczyna przyciągać pojęcie pamięci emocjonalnej, głównie dzięki wspaniałym badaniom nad funkcjonowaniem ciała migdałowatego jakie przeprowadzili LeDoux (1988 i 1990) oraz Davis (1992). Doprowadziło to do zrewidowania poglądów neurobiologii i psychologii na pamięć poznawczą i emocjonalną (Mesulam, 1990; Davis, 1992; LeDoux, Romansky, Xagoraris 1989; Schacter, 1992; Squire, 1992, Siegel, 1996). W dalszym omówieniu skupimy się na pamięci motorycznej i pamięci ‘stanu’ oraz ich związkach z formami afektywnymi i poznawczymi (bardziej tradycyjne analizy pamięci motorycznej i pamięci ‘stanu’ podają Knowlton, Maungles i Squire, 1996; Greenwald, Draine i Abrams, 1996).

Pamięć motoryczno-przedsionkowa i pamięć ‘stanu’. W ten sam, zależny od używania sposób, w jaki określone wzorce neuronalnej aktywności wbudowują się we wspomnienia poznawcze, określone wzorce tej aktywności wbudowują się też w czynności motoryczne – grę na instrumencie, jazdę na rowerze. Motoryczno-przedsionkowe doznania ruchowe podczas jazdy kolejką powietrzną w lunaparku mogą przywoływać wewnętrzny stan przeżywany w czasie zabaw w dzieciństwie, kiedy rodzic podrzucał dziecko w powietrze. Poczucie ukojenia, bezpieczeństwa i spokoju najwyraźniej przywołuje pozycja embrionalna. Najspokojniejszy, najbezpieczniejszy, najcieplejszy i budzący najmniej lęków okres życia płodowego zapisuje się w historii powstającego wtedy pnia mózgu jako neuronalne wzorce propriocepcji skojarzone z pozycją embrionalną, tak więc przyjmowanie tej pozycji w późniejszych latach życia przywołuje, via aktywacja owych wzorców, ów błogi,

bezpieczny, ciepły stan spokoju. Otwierająca się pamięć motoryczna, kiedy dziecko lub dorosły zwija się w tej pozycji – wzorce aktywacji neuronalnej jakie ona wyzwala – przywołują pewne elementy tego pierwotnego stanu. Chyba nie ma ludzi, którzy czując się przygnębieni lub chorzy kładliby się na plecach w rozpostartej pozycji orla...

W podobny sposób, somatosensorycznym odwzorowaniem rytmu serca i oddechu matki jest wzorzec organizowania się rosnącego pnia mózgu. Podczas decydujących ostatnich trzech miesięcy ciąży, kiedy neuronalny aparat pnia mózgu podlega ostatecznym procesom formującym jego zdolność regulacji rytmu serca, ciśnienia krwi, oddechu i temperatury ciała, aby być gotowym i sprawnym w chwili narodzin, pierwszoplanowym doznaniem zmysłowym dziecka jest powtarzające się, nieustanne i rytmiczne bicie serca matki. Dziecko odbiera ten matczyzny wzorzec – słuchowo i wibracyjnie – i przekłada go na neuronalne aktywacje swoich kształtujących się, niższych struktur mózgowia. W ten sposób matczyny wzorzec tętna i oddechu staje się „dyskietką instalacyjną” tych czynności dla kształtujących się struktur systemu nerwowego. Nie są więc zaskoczeniem wyniki badań ukazujące, że we wszystkich kulturach matki kołyszą swoje noworodki z taką samą częstotliwością (Hatfield i Rapson, 1993), która wynosi 70-80 razy na minutę, czyli tyle ile tętno spoczynkowe dorosłej osoby. Owa „częstotliwość kojenia” wiąże się ze stosowaniem podobnych wzorców dźwiękowych i ruchowych w całym paśmie uśmierzających rytuałów wychowawczych, obserwowanych w całym przekroju historycznym i kulturowym.

Jeden z najdobitniejszych przykładów związku między pamięcią motoryczną a pamięcią emocjonalną i pamięcią ‘stanu’ jest oralna aktywność motoryczna: jedzenie. U niemowląt mających szczęście mieć wystarczająco troskliwe, obdarzające uwagę matki, czynności jedzenia zostają skojarzone z zapisem kontaktu wzrokowego, bliskości relacyjnej, bezpieczeństwa, spokoju, dotyku i gaworzenia (np. Hatfield i Rapson, 1993). Jest to okres krytyczny, kiedy wbudowują się w mózg oralne wzorce motoryczne związane ze spożywaniem pokarmu. Podobnie działa na noworodka kojąca, somatosensoryczna i pełna interakcji z troskliwą, opiekującą się osobą, kąpiel, która dosłownie napędza wzrost i organizuje neuronalne struktury mózgu odpowiedzialne za wzorce przywiązania i regulacji bliskości (Perry i kol., 1995; Perry, 1997). Rozerwanie ich wskutek zaniechania kąpieli, zaniedbania dziecka, depresji

rodzica, traumy nadużyć czy innych chaotycznych i niekorzystnych doświadczeń prowadzi do anormalnego, upośledzającego rozwoju systemu nerwowego i wzorców jego aktywności potrzebnych dla normalnego odżywiania się czy budowania relacji. Przeżuwanie i niezdolność utrzymania pokarmu są klasycznymi przykładami klinicznymi skutków poważnego zakłóceń somatosensorycznego „tańca” między matką a niemowlęciem. Inny przykład takiego zakłócenia pamięci motorycznej jest opisany niżej jako „przypadek 3” (fig. 5).

Uczenie się zależne od używania: przechowywanie zależne od stanu i przywoływania

Jak opisano wyżej mózg rozwija się w zależności od sposobu używania. W reakcji na powtarzające się wzorce aktywacji wszystkie jego partie mogą ulegać modyfikacjom. Modyfikacje te przekładają się zmiany kognitywne (które są oczywiście bazą uczenia się poznawczego), funkcjonowanie emocjonalne (uczenie się społeczne), funkcjonowanie motoryczno przedsionkowe (np. zdolność pisania, jazdy na łyżwach) oraz zdolność regulacji stanu organizmu (np. tętna spoczynkowego). Żadna partia mózgu nie może się zmienić bez bycia aktywowaną; nie można przyswoić sobie francuskiego przez sen ani jazdy na rowerze rozmawiając o niej.

Często obserwujemy niedopasowanie między modalnością nauczania, a receptywnymi obszarami mózgu. Widać to szczególnie jaskrawo na przykładach dzieci, które, doznawszy urazów, siedzą w klasie na lekcji w stanie pobudzenia lękowego lub zdysocjowania. Ani w jednym, ani w drugim stanie nie mają wystarczającego dostępu do procesowania informacji podawanych przez nauczyciela. Zasada ta obejmuje oczywiście na inne formy uczenia się – społeczne i emocjonalne. Ponieważ umiejętności te nabywa się drogą nauki, w reakcji na doświadczenia, których strauumatyzowanemu dziecku brakuje i/lub które są niekorzystne, będzie ono wykazywało znaczne braki w społecznym i emocjonalnym funkcjonowaniu. Hiperczuźne, nadpobudliwe dzieci często rozwijają znaczne umiejętności niewerbalne w porównaniu z ich umiejętnościami werbalnymi i potem tacy uliczni cwaniacy z reguły nadinterpretują lub błędnie odczytują sygnały pozasłowne. Kontakt wzrokowy to dla nich zagrożenie, przyjacielskie poklepanie po ramieniu to wstęp do uwiedzenia i gwałtu, itp. Mogło być trafnym odczytem w otoczeniu z jakiego się kiedyś wywiedli, lecz teraz, miejmy nadzieję, otoczenie to nie

stwarza takich kontekstów. W dzieciństwie jednak, zbyt wiele okresów spędzili w stanie lęku angażującego niższe struktury (pień mózgu i śródmózgowie), musząc skupiać się stale na niewerbalnych sygnałach w celu przetrwania. Pochodzące z chronicznie traumatyzujących środowisk i badane w naszych grupach klinicznych dzieci przejawiały w testach IQ znaczny rozdźwięk między poziomem werbalnym i poziomem radzenia sobie ($n = 108$; WISC Verbal = 8.2; WISC Performance = 10.4; Perry, w przygotowaniu).

Zgadza się to z obserwacjami klinicznymi nauczycieli, mówiących, że dzieci te są bardzo bystre, ale ponieważ mają trudności z uczeniem się, otrzymują etykiety umysłowo upośledzonych. Ich trudności z organizacją poznawczą stają się powodem prymitywniejszego i mniej dojrzałego stylu rozwiązywania problemów, operującego agresją jako „narzędziem”.

Zasada ta jest podstawą pojęcia, dlaczego będące w stanie permanentnego pobudzenia (lub dysocjacji) dzieci z traumą, siedząc w klasie, nie przyswajają nauki (fig. 3 i 4). W stanie spoczynku, aktywacji podlegają inne części mózgu dziecka niż te, które kontrolują jego funkcjonowanie. Zdolność zinternalizowania wiadomości werbalno-poznawczych zależy od aktywacji określonych obszarów kory, co z kolei wymaga stanu spokojnej uwagi (Castro-Alamancos i Comori, 1996) – stanu, jaki strauumatyzowane dziecko bardzo rzadko osiąga.

Dzieci przeżywające głębokie lęki inaczej przechowują i wydobywają informacje ze świata, niż te, które czują spokój (Eich, 1995); Kim i Fanslow, 1992; McNally, 1990). Wszyscy dobrze znamy „test” na lęk. Wyobraźmy sobie, jaki byłby nasz świat, gdyby wszystkie doświadczenia wywoływały przewlekłe uczucia lęku. Jeśli dziecko przechowuje dane wiadomości w obszarze kory i w określonym momencie strasznie się boi, traci wskutek tego lęku dostęp do tej wiedzy. Pod tym względem, kognitywnie przechowywane informacje niewiele pomagają w chwili zagrożenia życia. Proste modele dydaktyczne rozwiązywania konfliktów nie mogą się przebić dopóki nie nabędą elementów odgrywania ról. Wyobraźmy sobie, jaki byłby świat, gdybyśmy ufali armii szkolnej do boju na lekcji w klasie lub chirurgowi z pogotowia ratunkowego, który poczytał o operacjach w książce. W sytuacjach największego zagrożenia, gdy w grę wchodzi przemoc i jej przetrwanie, przechowywane w korze wiadomości na

temat rozwiązywania problemów nie są łatwo dostępne. Warto też zauważyć, że informacje przyswojone za pośrednictwem piosenek, rymów i rapowania dużo łatwiej jest potem przypomnieć sobie w stanie silnego pobudzenia. Wynika to rzecz jasna z faktu, że informacje te są przechowywane w innych miejscach i w inny sposób, niż tradycyjna wiedza poznawcza.

Traumatyczne wspomnienia: przykłady klinicznych przypadków

Przypadek 1: Wspomnienia stanu i wspomnienia afektywne w stanie nieświadomości.

D. jest dziewięciolatkiem. Był ofiarą chronicznego i głębokiego zagrożenia i nadużyć ze strony biologicznego ojca, który go bił i wykorzystywał seksualnie między drugim a szóstym rokiem życia. W wieku sześciu lat D. został zabrany z jego pierwotnej rodziny. Matka wiedziała o tych rozległych nadużyciach.

W wieku ośmiu lat w wyniku upadku z wysokości, D. doznał poważnych uszkodzeń mózgu i przez osiem następnych miesięcy był w śpiączce. W dalszym ciągu trudno go jest obudzić ze snu, nie mówi, ani nie można z nim nawiązać żadnej znaczącej komunikacji. W obecności biologicznego ojca zaczynał krzyczeć, jęczeć, wrywać się i jego tętno błyskawicznie i dramatycznie wzrasta. Te same reakcje wywołuje w nim odtwarzany z taśmy głos ojca.

Najwyraźniej, informacje sensoryczne (dźwięki, zapachy), jakie wiązały się z tym mężczyzną, docierały do mózgu D. w sposób, który przywoływał w nim pamięć 'stanu'. Mózg tego chłopca nie posiadał zdolności świadomego postrzegania obecności ojca, jednakże dźwiękowe i zapachowe wzorce neuronalne, jakie docierały do jego mózgu były kojarzone – nawet na poziomie rdzenia przedłużonego i śródmózgowia – z dawnymi stanami przerażenia i lęku. Dlatego, wystawiany na ten szczególny wzorzec, mózg chłopca odbiera, procesuje i działa według tych informacji, mimo że wyższe struktury jego mózgowia są uszkodzone i niezdolne do pełnienia swych funkcji. Przy tym, ekspozycja na ojca nie wywołuje w nim żadnej poznawczej, narracyjnej pamięci. Dramatyczne poruszenie, niepokój i wysokie tętno są manifestacjami pamięci afektywnej i pamięci 'stanu', obu będących produktem

długich lat traumatycznego terroru skojarzonego z oprawcą i wszystkimi jego atrybutami.

Przypadek 2: Pamięć 'stanu' i pamięć afektywna bez „kojarzonej” pamięci poznawczej.

F. jest piętnastolatkiem, który od narodzenia do wieku ośmiu lat doświadczał poważnych fizycznych nadużyć od biologicznego ojca. Był też wielokrotnie świadkiem ciężkich pobić matki przez ojca. Kiedy F. był już starszy, próbował stawać w jej obronie i kilkakrotnie został ciężko ranny.

Kiedy miał osiem lat, matka odeszła od ojca chłopca, który od tego czasu stał się cichy i wycofany, a w szkole „niedostrojony” i „bujający w obłokach”. W wieku dziesięciu lat F. zaczął mieć symptomy omdleniowe o nieustalonym medycznie pochodzeniu. Przechodził wiele badań neurologicznych i kardiologicznych, aż skierowano go do naszej kliniki by wykluczyć psychogeniczne podłoże jego omdleń. We wstępnej ewaluacji matka opowiedziała długą historię domowej przemocy, wykorzystywania i prób medycznego zaradzenia całemu pasmu niespecyficznych symptomów F., takich jak migreny, omdlenia, „opętania”, bóle w klatce piersiowej oraz chroniczne problemy emocjonalne i behawioralne.

Chłopiec miał tętno 82 w stanie spoczynku. Zapytywany o ojca, stawał się z miejsca bardzo wycofany z kontaktu a jego tętno spadało do 62 uderzeń na minutę. Kiedy, podczas spaceru korytarzem, został spytany o nadużycia, tętno spadło mu do poniżej 60 i omdlał. Został ustawiony na trexanie, receptorowym antagoniście opiatowym, i częstotliwość jego omdleń zauważalnie zmalała. Jednak inne jego problemy trwały dalej.

Chłopiec ten jest przykładem niewątpliwego uczulenia systemów neurobiologicznych zaangażowanych w dysocjacyjne reakcje na zagrożenie (zob. ryc. 3). W potraumatycznych zaburzeniach stresowych (PTSD), uczulenie systemów katecholaminowych pnia mózgu powoduje hiperpodniecenie, hiperczułość, reakcje startowe i nadaktywność sympatycznego układu nerwowego (Perry, Southwick i Giller, 1990). Podobnie, w stanach odszczepieniowych uczulenie opiatowych układów receptorowych wywołuje specyficzno-czynnikową bradykardię, omdlenia,

„bujanie w obłokach” i całe pasmo innych oznak i symptomów związanych z dysocjacją (Perry i kol., do wglądu).

Przypadek 3: Pamięć motoryczna wywołująca wspomnienia afektywne i 'stanu'.

Pierwszy raz widziałam go w urządzonych w kawiarnianym stylu stołówce w podziemiach oddziału leczenia stacjonarnego. T. – mały, żylasty, sztywny jak drut, ciekący nos, brudne rękawy koszuli, pospieszna mowa, ciągle wstający z krzesła – siadł z innymi chłopcami przy nakrytym ceratą, okrągłym stole. Była pora obiadu i wszystkie dzieci jadły parówki, fasolę i chipsy ziemniaczane. Wszystkie oprócz niego.

Byłam nową konsultantką w tym centrum wychowawczym. Sześćdziesięcioro dzieci, większość umieszczona w tu po zabranii z patologicznych rodzin i serii kolejnych, „mniej restrykcyjnych” miejsc – przenoszona z jednej rodziny zastępczej do następnej, skąd do psychiatryka, skąd do terapeutycznego domu opieki, znów do psychiatryka, potem do ośrodka leczenia stacjonarnego, skąd, via kolejna rodzina zastępcza, do obecnej placówki. Chybione rodziny, chybione placówki, chybiony system...

T. stał obok krzesła i głośno domagał się: „niech mi ktoś pokroi parówkę, ktoś pokroi mi parówkę, ktoś pokroi parówkę...” Monotonny zaśpiew, obsesyjnie powtarzany, niemal psychotyczny. Ktoś z personelu podszedł i zaczął besztać go za bycie „dzidziusiem”, który nie może zjeść nie pokrojonego hot-doga. Osoba ta poczuła, zapewne w dobrej intencji, że czas wkroczyć i sprawić aby T. „dorósł”.

„T., czas żebyś zaczął zachowywać się jak chłopiec w twoim wieku. Popatrz na innych, wszyscy jedzą nie pokrojone. Nie pokroję ci, siadaj”. T. nasilał swoje żądanie, krzyczał coraz głośniejszym głosem, jak oszalały. Osoba z personelu obstawała przy swoim. Kiedy T. znów zerwał się na nogi, ponownie go posadziła. Konfrontacja skończyła się histerycznym niekontrolowanym, płaczem i fizycznym obezwładnieniem przez dwie osoby z personelu. T. został odprowadzony w ciche miejsce, by się wewnętrznie zreorganizował, przegrupował i w pewnym sensie rozwinął na nowo; zastosowano różne psychologiczne zabiegi z poziomu poznawczego, behawioralnego i organizującego emocje, by przywrócić T. na bardziej dojrzały poziom funkcjonowania.

„Nie możesz pobłażać takim roszczeniowym zachowaniom” – powiedziała do mnie osoba z personelu, wynosząc T. ze stołówki. Pozostałe dzieci wydawały się obyte z takimi konfrontacjami – i z kończącym je obezwładnieniem fizycznym; jadły nie przerywając i jakby nie widząc. Jedno z dzieci ze stołu T. spojrzało w moją stronę, mówiąc: „Z nim zawsze tak jest jak są parówki”.

Przez lata mojej pracy w tym centrum widywałam jak T. kroił sobie banana, wyjmował krążki z jego długości i jadł łyżką. Miał też wiele innych dziwacznych lub „niezwykłych” nawyków jedzeniowych i mnóstwo trudności z połykaniem „trudniejszych” kawałków - mógł jadać tylko rzadkie potrawy. Bardzo rzadko jadał potrawy „stałe.” Żuł wtedy bez końca i często zwracał. I o ile był w stanie opowiedzieć każdemu o tych nawykach, nie miał pojęcia dlaczego musiał robić to w ten sposób.

„Po prostu muszę”.

„A jeśli tak nie robisz, to co?”

„Wtedy jestem zły”.

„Zły?”

„No, tak myślę. Może się boję. To się miesza.... Nie wiem”.

T. miał osiem lat. Od urodzenia był gwałcony oralnie przez ojca. A nieco później też przez innych mężczyzn. Bardzo wielu. Był całkiem malutki, gdy to się działo – od dnia urodzenia aż do szóstego roku życia, kiedy został zabrany z pedofilskiego środowiska perwersyjnego, zbiorowego wykorzystywania.

Normalne, oralne wzorce stymulacji w toku wczesnego życia dziecka (pochodzące głównie z karmienia), kojarzone są z rozwojem normalnych wzorców behawioralnych jedzenia i połykania. Co więcej, owe wzorce oralnego pobudzenia zachodzą w relacji z opiekującą się osobą, jej kojącym dotykiem, spojrzeniem, zapachem, ciepłem i błogostanem bycia karmionym. Karmienie powinno być jednym z najbardziej kojących, pozytywnych, dających komfort i ufność zestawów doświadczeń dziecka – doświadczeń niesionych później przez całe życie. Proces jedzenia jest seriami czynności neuromięśniowych podlegających wytrenowaniu – inaczej mówiąc, jest ciągiem wspomnień motorycznych, które wiążą się z pozytywną pamięcią emocjonalną, węchową, smakową i poznawczą.

W przypadku T. rozwój stymulacji oralnej został asocjacyjnie silnie złączony z całkiem innymi przeżyciami – z lękiem, bólem, wymiotami, zdradą zaufania i duszeniem się spermą pedofilów. Żadnego ukojenia, żadnej błogości, żadnego komfortu. Zamiast uśmierzającego ciepła matczynej piersi, mózg T. zinternalizował niepojęte, przerażające, bolesne stany związane z byciem dewiacyjnie wykorzystywanym. Twardsze kawałki jedzenia w ustach i gardle przywoływały w nim wspomnienia – pamięć ‘stanu’ wszczepianą podczas okresów krytycznych formowania się ustroju w pierwszych sześciu latach życia. Jedzenie niezmiennie wywołuje u T. lęk i zamęt, gdyż obok strasznych emocji zapewnia mu przeżycie, a więc pewien pozytywny efekt, ale przywołujący potraumatyczną pamięć ‘stanu’ charakter posiłków przekreśla ich pozytywny wymiar.

Z każdym posiłkiem jakaś mała część T. uwalnia pamięć gwałtów doznawanych we wczesnym dzieciństwie – pewien zestaw głęboko pogrzebanych wspomnień ‘stanu’, jakie go wtedy zalewają. Jednak pamięć poznawcza rzadko, o ile w ogóle kiedykolwiek, dociera do jego świadomości – T. zapewne nigdy nie zdobędzie wglądu łączącego jego nawyki jedzeniowe z dawnym wykorzystywaniem.

Każdy posiłek na nowo rozdrapuje próbujące się powoli goić rany, wyniesione z wczesnego dzieciństwa. T. pozostaje mniejszy niż na swój wiek (Perry, w druku).

Przypadek 4: Pamięć poznawczo-narracyjna wywołuje pamięć emocjonalną, motoryczną i stanu.

C., pięciolatka, była widziała, jak w jej obecności ojciec zastrzelił jej matkę a potem siebie. Już po kilku dniach od tego zdarzenia zaczęła regularnie uczęszczać do naszej kliniki. Po pięciu tygodniach, na jednej z sesji terapeutycznych polegających na dowolnej zabawie, przeprowadzono z nią pół-ustrukturalizowany (semi-structured) wywiad PTSD (patrz fig. 6). Po zadaniu pytania o najgorsze wydarzenie w życiu, wyraz twarzy C. wyraźnie się zmienił, przestała się bawić i, odwróciwszy wzrok i głowę od osoby badającej, zaczęła wpatrywać się w przestrzeń. Po długiej chwili stwierdziła: „Chciałam położyć się późno i zjeść pizzę, ale musiałam pójść do łóżka”. Całą dalszą część wywiadu charakteryzowały odpowiedzi jednym słowem, co

minimalizowało rozpacz i ból dziewczynki z powodu śmierci i sposobu śmierci rodziców.

Dziecko to przejawiało klasyczną dysocjacyjną reakcję na czynniki poznawcze (pytanie) przywołujące mord i samobójstwo rodziców. Dysocjacja w jaką weszła C. – pewien stan pamięci – pełniła funkcję chroniącą ją i była sprowokowana zwykłą myślą o urazowym zdarzeniu. Jej nastrój, motoryka, stan autoregulacji fizjologicznej – wszystko to zostało zmienione pod dotknięciem pamięci poznawczej. Narracyjne przypomnienie okazało się silnie związane z pamięcią afektywną, pamięcią motoryczną i pamięcią ‘stanu’; u osób po ciężkim urazie związek ten występuje bardzo często (Burke, Heuer i Reisberg, 1992).

Przypadek 5: Pamięć ‘stanu’ przywołująca pamięć poznawczo-narracyjną i afektywną.

T. ma osiemnaście lat. Rok wcześniej została brutalnie zgwałcona. Wcześniej nie miała żadnych symptomów psychiatrycznych ani historii leczenia. Po miesiącu od gwałtu zgłosiła się z powodu symptomów związanych z ostrą reakcją na uraz psychiczny (m.in. lęki, zaburzenia snu, poczucie winy, dysforia). Wybijająca się pamięć zdarzenia była u niej następująca: „Czułam, że serce mi zaraz pęknie, tak strasznie waliło. Czułam, że rozerwie mi klatkę piersiową”. Przed gwałtem T. regularnie trenowała, czerpiąc ze sportu dużą wiele przyjemności. Po tym zdarzeniu przestała móc trenować. Po licznych interwencjach terapeutycznych opuściły ją lęki, wróciła jej energia i chęć do ruchu. Jednak wraz z podjęciem na nowo treningów, T. zaczęła mieć intruzywne wtargnięcia obrazów gwałtu, dysfориę i ataki paniki. Ostatecznie stał się u niej jasny związek między podwyższonym tętnem (pamięć ‘stanu’), a pamięcią afektywną i poznawczą przeżytego urazu. Od kiedy rozpoznała, że kaskadę emocji i przypomnień gwałtu wyzwała w niej wysokie tętno na treningach, mogła zacząć prowadzić się przez różne sposoby progresywnej desensytyzacji. Z czasem stała się zdolna rozłączać wysokie tętno od okropnych uczuć i poznawczych przypomnień traumy.

Powyższy przykład przywoływania intensywnej pamięci emocjonalnej przez pamięć ‘stanu’ ilustruje, jak potężne są skojarzenia zachodzące między różnymi funkcjami i

układami systemu nerwowego, które ulegają współ-aktywowaniu podczas doznawania traumy. W większości przypadków cierpienie niesione przez 'stan' nie jest kojarzone z jasnym, poznawczo-narracyjnym przypomnieniem. Nie jest też manifestacją symptomu zbliżoną w czasie do momentu (lub okresu) urazu. W takich sytuacjach bardzo trudno jest ustanowić powiązania pozwalające na skuteczne interwencje terapeutyczne. Stany niosące cierpienie aktywują się najprawdopodobniej wskutek otworzenia się dostępu do pamięci afektywnej lub pamięci 'stanu' poza jakimkolwiek jasnym, narracyjno-poznawczym skojarzeniem z określonym urazowym przeżyciem. Jest to ogromnie częste u najmłodszych dzieci, które jeszcze nie mówią lub są poznawczo niedojrzałe. Zazwyczaj ich symptomy i określone zachowania nie zostają nigdy łączone z przeszłymi doświadczeniami i łatwo przylepia się im takie diagnozy, jak ADHD i Zaburzenia Zachowania (Conduct Disorder), wynikające z bieżącej prezentacji symptomów. Takie diagnozy etykietują i nawet jeśli są prawidłowe, nie ukazują klinicystom drogi do etiologii, prognozowania ani właściwego podejścia terapeutycznego, możliwego do znalezienia w przypadku świadomości związku między dawną traumą a obecnym, upośledzonym funkcjonowaniem.

Przypadek 6: Pamięć 'stanu' u dziecka prewerbalnego.

X. jest trzylatkiem przekazanym do naszej kliniki po tym, jak piastunka zamordowała na jego oczach jego półtoraroczną siostrę. Po serii nieintruzywnych kontaktów klinicznych, X. rozwinął poczucie zadomowienia i komfortu. Po dwóch miesiącach przeprowadzono z nim pół-ustrukturalizowany wywiad. Podczas nieintruzywnej części sesji chłopczyk był spontaniczny, wchodził w interakcje, uśmiechał się i bawił w sposób właściwy dla swojego wieku. Kiedy zaczęto stawiać pytania (zob. fig. 7), wzrosło tętno X., ale jego zachowania nie uległy zmianie. Jednak w pięć sekund po tym, jak został spytany o siostrę, jego tętno skoczyło dramatycznie, a zabawa ustała. Przerwał kontakt wzrokowy, spowolniał fizycznie i zasadniczo przestał odpowiadać. Tej dysocjacyjnej reakcji towarzyszyło opadnięcie tętna do pierwotnego poziomu, z części sesji polegającej na swobodnej zabawie. Podobne zmiany tętna oraz wzbudzenie dysocjacyjnej reakcji 'ochronnej' zaobserwowano u X. wskutek ekspozycji na czynniki skojarzone z morderstwem.

W opisanej sytuacji dziecko, pod wpływem bezpośredniego zapytania, nie udzielało żadnych werbalnych lub narracyjnych informacji o traumatycznym zdarzeniu. Ten 'brak' narracyjnej pamięci nie oznaczał jednak, że chłopiec nie 'przechowywał' tego doświadczenia. Dawał on bez wątpienia jasne i jednoznaczne dowody posiadania w pamięci wspomnień emocjonalnych i wspomnień 'stanu' dotyczących zdarzenia, gdy stykał się z werbalnymi lub niewerbalnymi czynnikami, które je przywoływały.

Traumatyczna pamięć w sądownictwie: dzieci podatne na zranienie

Narracja strauumatyzowanego dziecka stwarza specyficzne problemy jeśli chodzi o przebieg postępowania sądowego. Ognisko konfliktu tkwi w tym, że prawo jest dziedziną przede wszystkim werbalną i za jedyny liczący element narracji sądownictwo uważa słowa, gdy tymczasem sposób komunikowania u dzieci – szczególnie gdy dotyczy ich doświadczeń urazowych – jest przede wszystkim niewerbalny. Wypowiadane przez strauumatyzowane dziecko słowa są zaledwie cieniem tego, o czym ono opowiada, gdy przypomina sobie dane doświadczenie. Jego wydobywanie traumatycznych zdarzeń z pamięci operuje nie tylko narracyjnymi odłamkami, jak przy stosowaniu pamięci poznawczej (kognitywnej), ale też – i często przede wszystkim – intensywnym lękiem z pamięci emocjonalnej, ekspresją ruchową wspomnień z pamięci motorycznej oraz fizjologicznym pobudzeniem (lub dysocjacją) z pamięci stanowej. Składnia, semantyka i gramatyka takiej niekognitywnej narracji nie jest jeszcze rozumiana ani uznawana przez sądy tak ,jak jest rozumiana ani uznawana składnia, semantyka i gramatyka przekazu werbalnego.

Nauczenie się języka traumy i tłumaczenia jego werbalnych i niewerbalnych elementów zajmie nam wiele jeszcze lat badań. Jednak, ponieważ te badania dopiero są w drodze, zadaniem każdego pracującego z maltretowanymi dziećmi specjalisty jest edukowanie kolegów po fachu i szerszego ogółu, że taki język traumy w ogóle istnieje (np. Briere i Conte, 1993; Ceci i Bruck, 1993). Musimy edukować nasze społeczeństwo, że traumatyczne doświadczenia, podobnie jak każde inne przeżycie, zmieniają mózg. Co więcej, mózg przechowuje urazowe zdarzenia w pamięci poznawczej, pamięci motorycznej, pamięci emocjonalnej i pamięci stanu, a materiał ten upośledza funkcjonalne zdolności takiej osoby. I wreszcie, okradając z

tych zdolności miliony dzieci każdego roku, trauma wczesnych nadużyć i zaniedbania upośledza potencjał naszych rodzin, naszych grup społecznych i całej ludzkości.

Trauma, pamięć i historia:
transpokoleniowość urazów w kulturze i społeczeństwie

Każdego roku traumatyczne wydarzenia dotyczą miliony dzieci i miliony dorosłych. Wojny, gwałty, powodzie, trzęsienia ziemi, nadużycia fizyczne, molestowanie dzieci, porzucenie i zaniedbanie – wszystkie te doświadczenia zapisują się w pamięci jednostek, rodzin, grup społecznych i ludzkości. Pamięć traumy niesiona jest nie tylko przez życie doświadczonej nią osoby w jej neurobiologii, ale i przez życie rodziny w rodzinnych mitach, praktykach wychowawczych i systemach przekonań. Ciężkie traumatyczne zdarzenia należące do historii ludzkości zapisują się także w pamięci narodów grup społecznych czy ras i przenoszone są na następne pokolenia przez literaturę, historię, system prawny i struktury społeczne.

Niesienie elementów przeszłych doświadczeń z biegiem czasu naprzód jest wyjątkową cechą żywych systemów. Dla wszystkich żywych istot, teraźniejszość jest warunkowana przeszłymi doświadczeniami i refleksją nad nimi. W bardzo prawdziwym sensie ciało zbiorowe – grupa istot – jest żyjącym i dynamicznym systemem. Tak samo jak jednostka, ciało zbiorowe niesie w czasie swoją historię posługując się aparatem złożonym ze związanych z pamięcią mechanizmów neurobiologicznych. Chociaż grupa istot – rodzina, plemię, społeczeństwo – używa do przenoszenia informacji w czasie innych metod ich kodowania i przechowywania.

Z biegiem historii rodzaju ludzkiego, metody kodowania i przechowywania doświadczeń grupy ewoluowały. W odległej przeszłości ludzkie grupy przekazywały swoje doświadczenia z pokoleń na pokolenia w formie tradycji mówionej i socjokulturowych praktyk. Język, sztuka, systemy przekonań, prawa i zasady – wszystkie były odbiciem przeszłości i z każdym pokoleniem ulegały modyfikacjom, poprawkom i zmianom pod wpływem aktualnych doświadczeń. Wraz z rozwojem języka pisanego, informacje mogły być bardziej skutecznie przekazywane przyszłym pokoleniom. Postęp społeczno-kulturowy, który dzięki temu przyspieszył, umożliwił lepsze „zapamiętywanie” minionych lekcji (dobrych i złych). „Mózg” ludzkości – biblioteki świata – utrzymywał „cywilizację” przy życiu w jej najciemniejszych

momentach i nawet gdy zdarzało się, że przez pewien czas kolejne pokolenia nie czyniły postępu w zakresie tej „pamięci”, to informacja w rodzaju ludzkim nie ulegała zagubieniu.

Obecnie, dzięki nośnikom elektronicznym, jesteśmy pierwszymi pokoleniami nowej ery zapisywania, przechowywania i przenoszenia informacji. Taśmy, fotografie, video, komputery – wszystko to utrwala doświadczenia rodzaju ludzkiego. Media elektroniczne dają jednostkom, rodzinom, grupom i społeczeństwom niezwykłą i jakże odmienną formę przekazywania pamięci z pokolenia na pokolenie.

Dla rodzaju ludzkiego oznacza to wielką nadzieję. W przeszłości, niewystarczające metody zapisu, zachowywania i przekazywania kolejnym generacjom prawdy o horrorze wojen, gwałtów, nadużyć, molestowania, głodu, tortur, mizoginii i niewolnictwa, pozwalały tym lekcjom życia ulegać wypaczeniom, przekłamaniam oraz zapomnieniu, rodzącemu najtragiczniejsze konsekwencje. Właściwie pamiętano tylko pewne elementy wojen, takie jak heroizm jednostek czy sukces narodu, a wypaczano, zmieniano i całkiem wymazywano pamięć emocjonalną tych horrorów: nienawiść, wściekłość, śmierć, krzywdy, stratę itd.

Niezdolna do przekazywania emocjonalnej pamięci wojen następnym pokoleniom historia mogła się dużo łatwiej powtarzać, lub uczciwiej mówiąc, to my mogliśmy dużo łatwiej powtarzać wciąż te same, tragiczne historie. Mając obecnie, jako ludzkość, tak bardzo rozbudowane środki przekazu, trudniej nam będzie zatrzyć emocjonalną pamięć traumy i dlatego nie będziemy w tak dużym stopniu narażeni na jej powielanie.

Czy uda się nam zmienić świat tak, by tworzył mniej traumatycznych wspomnień do przekazania potomnym? By coraz mniej urazowych zdarzeń obarczało potencjał i wypaczało osobowość naszych dzieci, które będą tworzyć przyszłe struktury społeczne? W jaki sposób możemy uleczyć blizny indywidualnej i grupowej traumy, która dziś tak bardzo daje się nam we znaki?

Jest wyjście. Zastana sytuacja nie jest nieuniknionym dziedzictwem na przyszłość. Kiedy jednostki stają się bardziej samoświadome, zdobywają wgląd swoje zranienia i ich skutki. Z wglądami uruchamia się nasz potencjał do zmiany własnych zachowań.

Zmiana własnych zachowań zmniejsza transpokoleniową sztafetę traumy – przekazywanie destrukcyjnych poglądów i niszczących praktyk.

To samo dotyczy grup. Jako społeczeństwo nie możemy rozwinąć prawdziwego wglądu bez osiągnięcia samoświadomości. Społeczne i cywilizacyjne przemiany jeśli chodzi o rasizm, mizoginię i wiktyimizowanie dzieci nie mogą zaistnieć bez instytucjonalnych i kulturowych wglądów pociągających za sobą zmianę instytucjonalnych i kulturowych zachowań. Zrozumienie dynamiki i realiów ludzkiego życia w rodzinach i grupach w taki sposób, by zaowocowało to grupowym wglądem w pełną urazów rzeczywistość, jest wyzwaniem przed jakim stoi nasze pokolenie. W takim stopniu, w jakim tego dokonamy, zmieni się nasza zinstytucjonalizowana ignorancja jeśli chodzi o skutki traumy i w taki stopniu zmniejszą swe rozmiary praktyki znęcania się, porzucania, wykorzystywania i maltretowania dzieci.

