



Rola oksytocyny w komunikacji interpersonalnej osób z borderline

Marlena Podlecka^a, Katarzyna Nowakowska-Domagala^b, Tadeusz Pietras^c,
Kasper Sipowicz^d

^a Mgr Marlena Podlecka, <https://orcid.org/0000-0002-2213-374X>,
Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie, Klinika Nerwic, Zaburzeń Osobowości i Odżywiania

^b Dr n. med. Katarzyna Nowakowska-Domagala, <https://orcid.org/0000-0002-3564-2818>,
Uniwersytet Łódzki, Wydział Nauk o Wychowaniu, Instytut Psychologii

^c Prof. dr hab. n. med. Tadeusz Pietras, <https://orcid.org/0000-0003-1771-3819>,
Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie, II Klinika Psychiatryczna

^d Dr Kasper Sipowicz, <https://orcid.org/0000-0001-7384-2899>,
Katedra Interdyscyplinarnych Studiów nad Niepełnosprawnością, Instytut Pedagogiki Specjalnej, Akademia Pedagogiki Specjalnej im.
Marii Grzegorzewskiej w Warszawie

Abstrakt: W niniejszym artykule zarysowano rolę oksytocyny w regulowaniu komunikacji interpersonalnej pacjentów z zaburzeniem osobowości borderline (ZOB)¹ (borderline personality disorder BPD). Zgodnie z neuropeptydowym modelem zaburzenia borderline wskazuje się, iż zmiany w regulacji systemu wydzielania oksytocyny stanowią potencjalny mechanizm deficytów interpersonalnych, będących rdzeniem owego zaburzenia. Liczne badania potwierdzają, iż poziom oksytocyny w tej grupie osób jest obniżony. W związku z tym w przeciągu ostatnich kilkunastu lat pojawiły się próby donosowego podawania oksytocyny jako potencjalnej strategii farmakoterapii dedykowanej redukcji objawów ZOB w obszarze interpersonalnym. Wnioski płynące z dotychczasowych badań w tym obszarze nie są jednak w pełni konkluzywne.

Słowa kluczowe: oksytocyna, borderline, model neuropeptydowy, zaburzenia interpersonalne

Abstract: The paper outlines the role of oxytocin in regulating interpersonal communication of patients with borderline personality disorder (BPD)². According to the neuropeptide model of borderline disorder, changes in the regulation of the oxytocin secretion system are indicated as a potential mechanism of interpersonal deficits, which are the core of that disorder. Numerous studies have confirmed the reduced level of oxytocin in this group of people. In view of that finding, in the last dozen or so years, there have been attempts at intranasal administration of oxytocin as a potential pharmacotherapy strategy dedicated to reducing the symptoms of BPD in the interpersonal area. However, the conclusions of the research in this field are not definitive to date.

Keywords: oxytocin, borderline, neuropeptide model, interpersonal disorders

Wprowadzenie

Oksytocyna jest neurohormonem wytwarzanym przez podwzgórze, a gromadzonym i uwalnianym z płata tylnego przysadki. Przez wiele lat upatrywano w oksytocynie przede wszystkim regulatora zachowań reprodukcyjnych, okołoporodowych i ma-

cierzyńskich, tymczasem neuropeptydów stanowi niezwykle ważny mediator regulacji poziomu lęku i zachowań agresywnych, procesów poznania społecznego, a także nawiązywania i podtrzymywania relacji interpersonalnych (Striepens i in., 2011; Schneider-

1 Termin „zaburzenie osobowości borderline” (borderline personality disorder) jest zgodny z nazewnictwem DSM 5. Analogiczną jednostką nozologiczną w ICD-10 jest osobowość chwiejna emocjonalnie (emotionally unstable personality disorder) z podtypem impulsywnym oraz borderline. W niniejszym artykule pojęcie „borderline” używane jest w odniesieniu do obu typów osobowości chwiejnej emocjonalnie.

2 The term “borderline personality disorder” is consistent with the DSM 5 nomenclature. An analogous nosological entity in ICD-10 is emotionally unstable personality disorder with impulsive and borderline subtypes. In this paper, the term “borderline” is used to refer to both types of emotionally unstable personality.

man i in., 2014; Bosch i in., 2016; Rutigliano i in., 2016; Marsh i in., 2021). Współcześnie coraz szerzej podkreśla się znaczenie oksytocyny w etiopatologii zaburzeń psychicznych (Turan et al., 2013; Reiner et al., 2015; Afinogenova et al., 2016; Reijnen, Geuze and Vermetten, 2017), w tym także ZOB (Stanley, Siever, 2010; Jobst i in., 2016).

Neuropeptydowy model zaburzenia osobowości borderline (Stanley, Siever, 2010) wskazuje, iż zmiany w regulacji systemu wydzielania m.in. oksytocyny stanowią potencjalny mechanizm interpersonalnej dysregulacji, będącej rdzeniem ZOB. Rosnące zainteresowanie rolą oksytocyny w regulowaniu procesów związanych z komunikacją interpersonalną stanowi wyraz neurobiologicznego ujęcia osobowości borderline, co związane jest z toczącą się obecnie dyskusją nad możliwością wzbogacenia dedykowanych oddziaływań psychoterapeutycznych o donosowe podawanie oksytocyny (Ripoll, 2013; Vancova, 2021).

Obecnie wskazuje się bowiem, iż farmakoterapia nie przynosi zadowalających efektów w przypadku redukcji osiowych objawów borderline w wymiarze zaburzeń interpersonalnych

takich jak poczucie pustki, dezintegracja tożsamości czy lęk przed porzuceniem (Stoffers i in., 2010). Obiecujące wydają się natomiast wnioski płynące z badań nad zastosowaniem oksytocyny w terapii autyzmu i schizofrenii (MacDonald, Feifel, 2012; Davis i in., 2014; Domes i in., 2014; Scheele i in., 2014). Okazuje się bowiem, iż neuropeptydów usprawniając procesy poznania społecznego, redukuje tym samym niektóre symptomy obu zaburzeń.

1. Zdezorganizowany wzorzec funkcjonowania interpersonalnego w zaburzeniu osobowości borderline

Zaburzenie osobowości borderline stanowi współcześnie jedno z najbardziej rozpowszechnionych zaburzeń psychicznych. Szacuje się, iż rozpoznawane jest nawet wśród 22% dorosłych osób leczonych psychiatrycznie (Ellison i in., 2018; Doering, 2019). Badania wskazują, iż ZOB związane jest ze znacznie obniżoną jakością życia (Botter i in., 2021), częstym współwystępowaniem m.in. chorób afektywnych, zaburzeń lękowych, a także uzależnień oraz podwyższonym ryzykiem suicydalnym (Tomko i in., 2014; Shah, Zanarini, 2018), a proces terapeutyczny obarczony jest wieloma trudnościami (Paris, 2010).

W Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) zaburzenie osobowości borderline sklasyfikowane zostało jako osobowość chwiejna emocjonalnie (F60.3) (emotionally unstable personality disorder) o dwóch podtypach: impulsywny (F60.30) oraz borderline (F60.31), które rozpoznawane są w zależności od stopnia nasilenia objawów oraz ich wpływu na funkcjonowanie.

W najnowszej rewizji ICD-11 zrezygnowano z typologii zaburzeń osobowości na rzecz diagnozy dymensjonalnej. Nowa klasyfikacja opiera się zatem nie na rozpoznawaniu typu, lecz głębokości zaburzeń osobowości (6D10) poprzez trzy poziomy: lekki (mild) (6D10.0), umiarkowany (moderate) (6D10.1)

Tabela 1. Kryteria rozpoznawania osobowości chwiejnej emocjonalnie (F60.3) podtyp impulsywny (F60.30) i podtyp borderline (F60.31) wg ICD-10

Podtyp impulsywny	Podtyp borderline
1. Zauważalna tendencja do nieoczekiwanego działania bez rozważania jego konsekwencji.	(obecność przynajmniej trzech objawów z podtypu impulsywnego)
2. Zauważalna tendencja do kłótliwego zachowania i konfliktów z innymi, szczególnie gdy impulsywne zachowania są udaremniane lub krytykowane.	1. Zaburzony i niepewny obraz własnego „ja”, celów i wewnętrznych preferencji (włączając seksualne).
3. Skłonność do wybuchów gniewu i przemocy, z niezdolnością kontroli wybuchowych reakcji.	2. Skłonność do angażowania się w intensywne i niestabilne relacje, często prowadzące do emocjonalnego kryzysu.
4. Trudności w utrzymywaniu jakiegokolwiek kierunku działań, który nie przynosi natychmiastowej nagrody.	3. Nadmierne wysiłki uniknięcia porzucenia.
5. Niestabilny i kapryśny nastrój.	4. Powtarzające się groźby lub akty samouszkodzające.
	5. Chroniczne uczucie pustki.

i głęboki (severe) (6D10.2), wobec których określa się dodatkowo znaczące cechy lub wzorce osobowościowe, wśród których wyszczególniony został wzorzec borderline.

Przyjmuje się, iż osobowość borderline stanowi dominujący wzorzec zachowania charakteryzujący się trzema wymiarami symptomów: (1) dysregulacją behawioralną (m.in. impulsywność, zachowania autoagresywne i tendencje suicydalne, nadużywanie substancji psychoaktywnych, lekkomyślność, nieadekwatna ekspresja złości), (2) dysregulacją afektywną (m.in. labilność emocjonalna, silne negatywne reakcje emocjonalne, dysforia) oraz (3) nieprawidłowościami w relacjach interpersonalnych (m.in. niestabilność relacji, lęk przed realnym lub antycypowanym poczuciem/ odrzuceniem, poczucie wewnętrznej pustki, rozproszenie tożsamości (Zanarini i in., 2007; Stanley, Siever, 2010; Gunderson, Links, 2014; Amad i in., 2015).

Co szczególne, symptomy związane z ostatnim z omawianych wymiarów mają charakter zarówno inter-, jak i intrapersonalny (Siever, Weinstein, 2009). W obszarze intrapersonalnym zaobserwować można charakterystyczne nieprawidłowości dotyczące poznania społecznego m.in. zaburzoną zdolność do mentalizacji (odczytywania stanów mentalnych własnych oraz innych osób), selektywne koncentrowanie uwagi na negatywnych bodźcach społecznych, nieustanne antycypowanie odrzucenia, oscylowanie między skrajną idealizacją a dewaluacją innych ludzi (Fonagy, Bateman, 2007; Lazarus i in., 2014; Berenson i in., 2018). Z kolei w przestrzeni interpersonalnej będą to obserwowane bezpośrednio efekty trudności intrapersonalnych w postaci m.in. nadmiernej zależności i niestabilności relacji (Gunderson and Links, 2014).

Optyka zdezorganizowanego wzorca funkcjonowania interpersonalnego stanowi fundament jednego z modeli konceptualizujących ZOB. Wielu badaczy podkreśla bowiem, iż swoistym punktem wyjścia dla szeroko rozumianej symptomatologii borderline jest dysfunkcja interpersonalna (Fonagy, Bateman, 2007; Gunderson, Lyons-Ruth, 2008; Hopwood i in., 2014). Pozostałe objawy w postaci m.in. dysregulacji emocjonalnej czy impulsywności rozpatrywane są jako wtórne (Stanley, Siever, 2010; Brüne, 2016), przy czym wskazuje się także na potencjalny charakter np.

zachowań autoagresywnych (a nawet suicydalnych) jako dysfunkcyjnych strategii komunikowania się lub budowania bliskości (Stanley, Siever, 2010; Gunderson, Links, 2014).

Za literaturą psychodynamiczną przyjmuje się, iż charakterystyczny dla borderline wzorzec dysfunkcji interpersonalnych stanowi pewnego rodzaju emanację najwcześniejszych relacji między dzieckiem a opiekunem, które utrwalają się, tworząc unikalną dla każdego człowieka strukturę psychiczną zwaną systemem przywiązania. System ów formuje się zatem na podstawie wczesnodziecięcych doświadczeń i generalizowany jest w ciągu całego życia na wszelkie relacje z innymi ludźmi, tworząc pewnego rodzaju wzorce przeżywania samego siebie oraz innych osób w kontekście wzajemnej relacji. Podstawowymi elementami owego systemu są bowiem wewnętrzne systemy operacyjne składające się z reprezentacji umysłowych dotyczących samego siebie, osoby będącej figurą przywiązania i relacji między nimi, co w znacznym stopniu tłumaczy współzależność intra- i interpersonalnego obszaru nieprawidłowości charakterystycznych dla borderline (Fonagy i in., 2013; Marszał, 2015).

Wyniki badań wskazują, że nawet 90% osób borderline przejawia unikowy, lękowo-ambiwalentny lub zdezorganizowany styl przywiązania (Shorey, Snyder, 2006; Fonagy i in., 2011; Jobst i in., 2016). Niezaspokajający, niestabilny, a nawet traumatyczny charakter wczesnej relacji dziecka i opiekuna skutkuje bowiem ukształtowaniem pozabezpiecznego stylu przywiązania, co w efekcie prowadzi do rozwinięcia typowych dla osób borderline strategii interpersonalnych, stanowiących pewnego rodzaju konglomerat potrzeby bliskości i bycia zauważonym oraz obawy przed samotnością przy równoczesnym oddalaniu się pod wpływem lęku przed bliskością (Jobst i in., 2016).

2. Rola oksytocyny w regulacji interpersonalnej osób borderline

Oksytocyna, jako neuropeptyd 9-aminokwasowy, jest neurohormonem wytwarzanym przez podwzgórze, a gromadzonym i uwalnianym z płata tylnego przysadki (Lee i in., 2009; Kumsta, Heinrichs, 2013).

Przez wiele lat upatrywano w oksytocynie przede wszystkim regulatora zachowań reprodukcyjnych, okołoporodowych i macierzyńskich. Tymczasem okazuje się, iż neuropeptydów odgrywa kluczową rolę w regulacji zachowań prospołecznych (Schneiderman i in., 2014; Bosch i in., 2016; Rutigliano i in., 2016).

Oksytocyna jest kluczowa dla zachowań afiliacyjnych związanych nie tylko z kształtowaniem i podtrzymywaniem przywiązania między rodzicem a dzieckiem, ale także między partnerami relacji romantycznej. Ponadto zaangażowana jest w przebieg procesów poznania społecznego i mentalizacji; regulację poziomu odczuwanego lęku i stresu; regulację zachowań agresywnych, a nawet proces formowania wspomnień (szczególnie pamięć społeczną i przestrzenną) oraz kształtowania przywiązania do konkretnych miejsc (Ross, Young, 2009; Schneiderman i in., 2014; Rutigliano i in., 2016; Keech i in., 2018).

Obecność receptorów oksytocyny odnotowuje się przede wszystkim w obszarach mózgu zaangażowanych w zachowania interpersonalne: ciele migdałowatym i hipokampie, jądrze półleżącym i jądrze grzbietowym nerwu błędnego (Meyer-Lindenberg i in., 2011). Na poziomie neurobiologicznym oksytocyna reguluje reaktywność ciała migdałowatego, aby osłabić działanie hormonów stresu i modulować aktywność mózgu na poziomie sieci neuronowych związanych z poznaniem społecznym (Heinrichs i in., 2003; Evans i in., 2010; Labuschagne i in., 2010; Lancaster i in., 2015).

Obecnie wskazuje się, iż dysregulacja układu oksytocyny stanowić może główny mechanizm neurobiologiczny zaburzenia osobowości borderline, wyjaśniający zaburzenia w obszarze interpersonalnym. Założenia modelu neuropeptydowego (Stanley, Siever, 2010) stanowią niejako neurobiologiczne przedłużenie koncepcji psychodynamicznych, upatrujących źródeł symptomów borderline w przeżyciach związanych z wczesną relacją między dzieckiem a opiekunem (Fonagy i in., 2013).

Zarówno poziom uwalniania oksytocyny, jak i zągęszczenie receptorów oksytocynowych uwarunkowane są genetycznie. Przepuszczalnie kluczowe znaczenie mają tutaj jednak procesy epigenetyczne. Negatywne doświadczenia wczesnodziecięce w kontekście kształtowania stylu przywiązania mogą

bowiem wpływać na rozwój układu neuropeptydowego, a także powodować metylację genu OXTR kodującego białko pełniące funkcję receptora oksytocyny, a zatem wpływać na ekspresję owego genu (Brüne, 2016; Ellis i in., 2021; Herpertz, Bertsch, 2015; Kumsta, Heinrichs, 2013; Reiner i in., 2015; Stanley, Siever, 2010).

Dotychczasowe badania wykazały obniżony poziom oksytocyny wśród osób z rozpoznaniem zaburzenia osobowości typu borderline (Seltzer et al., 2014; Jobst et al., 2016; Ebert et al., 2018; Carrasco et al., 2020; Kartal et al., 2022), przy czym osoby borderline charakteryzujące się zdeorganizowanym stylem przywiązania przejawiają zdecydowanie niższy poziom oksytocyny niż pacjenci z tym samym rozpoznaniem i bezpiecznym stylem przywiązania (Jobst et al., 2016). Poziom oksytocyny w tejże populacji koreluje negatywnie z doświadczeniem traumy wczesnodziecięcej (w szczególności przemocy emocjonalnej i zaniedbania) (Seltzer i in., 2014) oraz nasileniem objawów borderline (Bertsch i in., 2013).

Badanie przeprowadzone w populacji ogólnej wskazuje z kolei, iż u osób charakteryzujących się lękowym stylem przywiązania poziom oksytocyny nie musi być obniżony, a wręcz może być wyższy (Weisman i in., 2013), natomiast związek polimorfizmu genu OXTR ze stylem przywiązania pozostaje nieznaczący (Roisman i in., 2013). Wydaje się zatem, iż neuropeptydowy model etiopatogenezy osobowości borderline wymagać może dalszych weryfikacji empirycznych i chociaż wyniki licznych badań wskazują, iż przyjęty kierunek eksploracji jest słuszny, to wymagać może pewnego rodzaju rozbudowania. Prawdopodobnym jest bowiem, iż rozważyć należy szerszą gamę czynników warunkujących deregulację oksytocyny, wychodzącą poza ramy stylu przywiązania.

W obliczu współczesnej tendencji do postrzegania oksytocyny jako neuropeptydu o charakterze prosojalnym wyniki badań dotyczących donosowego podawania oksytocyny w populacji ogólnej mogą być konfudujące. Wprawdzie liczne badania dowodzą, iż egzogenna oksytocyna pobudza procesy empatii, mentalizacji, współpracy, zaufania i doświadczenia społecznej nagrody (Kosfeld i in., 2005; Domes i in., 2007; De Dreu i in., 2010; Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn, 2013; Groppe i in., 2013), jednak

ma także potencjał wzmacniania uczucia zazdrości i zawiści oraz gotowości do zachowań defensywnych (Shamay-Tsoory i in., 2009; Striepens i in., 2012). Należy zatem podkreślić, iż rola oksytocyny w kształtowaniu zachowań społecznych ma z pewnością charakter złożony i niejednoznaczny.

W związku z atrakcyjnością wykorzystania oksytocyny jako potencjalnej strategii farmakoterapii ZOB, przeprowadzono szereg badań eksplorujących wpływ podawanego drogą donosową neuropeptydu na poszczególne trudności interpersonalne charakterystyczne dla owego zaburzenia. Według wiedzy autorów niniejszego artykułu przedstawione poniżej badania odzwierciedlają w pełni stan dotychczasowych eksploracji w tym obszarze. Z uwagi na stosunkowo niewielką liczbę opracowań empirycznych, a zarazem niekonkluzywność płynących z nich wniosków wydaje się zasadne, aby podkreślić konieczność prowadzenia dalszych badań w tym zakresie.

Pierwszą próbę wykorzystania podawanej donosowo oksytocyny w leczeniu zaburzenia osobowości borderline podjął Simeon i in. w 2011 roku. Badanie wykazało, iż egzogenna oksytocyna znacząco zmniejszyła dysforyczną reakcję na stres już po pierwszym jej podaniu, co wskazywałoby na korzystny wpływ oksytocyny na regulację emocji w grupie osób borderline. Okazało się także, iż różnica między reakcją na oksytocynę i placebo uwarunkowana jest doświadczeniem traumy wczesnodziecięcej.

Badanie przeprowadzone z wykorzystaniem metody eye-tracking i fMRI wykazało z kolei, iż donosowe podanie oksytocyny osobom borderline zredukowało selektywne koncentrowanie uwagi na negatywnych bodźcach społecznych. Szczególnie istotne wydaje się zmniejszenie szybkości i liczby ruchów gałek ocznych w reakcji na obserwowanie twarzy wyrażającej złość. Równolegle odnotowano także zmniejszenie aktywności ciała migdałowatego, a zatem obszaru nadwrażliwego na emocjonalną stymulację w tejże grupie osób (Bertsch i in., 2013).

Brüne i in. (2013) wykazali, iż podanie oksytocyny osobom borderline znacząco redukuje reakcję unikania w ekspozycji na kontakt z ekspresją mimiczną złości, przy czym siła tego rodzaju reakcji behawioralnej skorelowana jest z nasileniem traumy wczesnodziecięcej. Przypuszczalnie efekt ten osiągany jest poprzez reduk-

cję reakcji stresowej na skutek podania oksytocyny. Typową dla osób z ZOB strategią radzenia sobie ze stresem towarzyszącym komunikacji interpersonalnej jest aktywne kierowanie uwagi poza bodziec społeczny percywowany jako zagrażający (np. reakcja unikania w odpowiedzi na emocję złości dostrzeżaną podczas obserwowania twarzy interlokutora). Podanie oksytocyny niweluje zatem kontekst emocjonalny, w jakim pojawiają się owe nieadaptacyjne strategie radzenia sobie ze stresem społecznym.

Z kolei badania neuroekonomiczne ujawniły redukcję poziomu zaufania i współpracy wśród osób borderline o unikowym/ambiwalentnym stylu przywiązania po donosowym podaniu oksytocyny (Bartz i in., 2011), a ponadto ujemną korelację poziomu zaufania i zaniedbania emocjonalnego w okresie dzieciństwa (Ebert i in., 2013).

Badanie nad znaczeniem egzogennej oksytocyny w regulacji niewerbalnej komunikacji osób borderline wykazało, iż podanie owego neuropeptydu nie zwiększa liczby zachowań afiliacyjnych (prospołecznych) (Brüne i in., 2015a). Ramseyer i in. (2020) donoszą z kolei, iż donosowe podanie oksytocyny w tejże grupie osób spowodować może obniżenie poziomu niewerbalnej synchronizacji (nonverbal synchrony), będącej wzajemną koordynacją zachowań między partnerami interakcji.

Podsumowanie

Niniejszy artykuł stanowi próbę zarysowania wyników wszelkich dotychczasowych eksploracji dotyczących roli oksytocyny w komunikacji niewerbalnej osób borderline, nie ma jednak charakteru przeglądu systematycznego czy metaanalizy.

Wnioski płynące z przeprowadzonych dotąd badań nie wydają się być konkluzywne. Nie odpowiadają bowiem w sposób jednoznaczny na pytanie o zasadność stosowania podawanej donosowo oksytocyny w terapii osób borderline (Eckstein, Hurlmann, 2013; Brüne i in., 2015b; Vancova, 2021). Neuropeptydowy model zaburzenia osobowości borderline (Stanley, Siever, 2010) łączący zaburzenia funkcjonowania interpersonalnego z deregulacją układu oksytocyny wydaje się być niezwykle atrakcyjny

z uwagi na płynące z niego praktyczne implikacje. Dotychczasowe strategie farmakoterapii borderline pozostają bowiem niewystarczające w przypadku objawów związanych m.in. z lękiem przed porażeniem, poczuciem wewnętrznej pustki czy zaburzoną tożsamością (Stoffers i in., 2010).

Wydawałoby się zatem, iż podawanie oksytocyny stanowić może doskonałą interwencję psychofarmakologiczną ukierunkowaną na redukcję zaburzeń

relacji interpersonalnych. Wprawdzie badania prowadzone w populacji ogólnej z niewielkimi wyjątkami wskazują na wzmożenie zachowań prospołecznych po donosowym podaniu oksytocyny, jednakże w grupie osób borderline działanie owego neuropeptydu pozostaje o wiele bardziej złożone i wymaga pogłębionych badań, przy czym kierunek eksploracji wyznaczony modelem neuropeptydowym wydaje się być niezwykle obiecujący.

Bibliografia

- Afinogenova, Y. et al. (2016). Low Fasting Oxytocin Levels Are Associated With Psychopathology in Anorexia Nervosa in Partial Recovery, *The Journal of Clinical Psychiatry*, 77(11), e1483–e1490. <https://doi.org/10.4088/JCP.15m10217>
- Amad, A., Thomas, P. and Rerez-Rodriguez, M.M. (2015). Borderline Personality Disorder and Oxytocin: Review of Clinical Trials and Future Directions, *Current Pharmaceutical Design*, 21.
- Bakermans-Kranenburg, M.J. and van IJzendoorn, M.H. (2013). Sniffing around oxytocin: review and meta-analyses of trials in healthy and clinical groups with implications for pharmacotherapy, *Translational Psychiatry*, 3(5), e258–e258. <https://doi.org/10.1038/tp.2013.34>
- Bartz, J. et al. (2011). Oxytocin can hinder trust and cooperation in borderline personality disorder, *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6(5), 556–563. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq085>
- Berenson, K.R. et al. (2018). Identification of mental states and interpersonal functioning in borderline personality disorder, *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 9(2), 172–181. <https://doi.org/10.1037/per0000228>
- Bertsch, K. et al. (2013). Oxytocin and Reduction of Social Threat Hypersensitivity in Women With Borderline Personality Disorder, *American Journal of Psychiatry*, 170(10), 1169–1177. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2013.13020263>
- Bosch, O.J. et al. (2016). Oxytocin in the nucleus accumbens shell reverses CRFR2-evoked passive stress-coping after partner loss in monogamous male prairie voles, *Psychoneuroendocrinology*, 64, 66–78. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2015.11.011>
- Botter, L. et al. (2021). Impact of borderline personality disorder traits on the association between age and health-related quality of life: A cohort study in the general population, *European Psychiatry*, 64(1), e33. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.27>
- Brüne, M. et al. (2013). Oxytocin influences avoidant reactions to social threat in adults with borderline personality disorder, *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 28(6), 552–561. <https://doi.org/10.1002/hup.2343>
- Brüne, M. et al. (2015a). Nonverbal Communication of Patients With Borderline Personality Disorder During Clinical Interviews, *Journal of Nervous & Mental Disease*, 203(2), 107–111. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000240>
- Brüne, M. et al. (2015b). Nonverbal Communication of Patients With Borderline Personality Disorder During Clinical Interviews, *Journal of Nervous & Mental Disease*, 203(2), 107–111. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000240>
- Brüne, M. (2016). On the role of oxytocin in borderline personality disorder, *British Journal of Clinical Psychology*, 55(3), 287–304. <https://doi.org/10.1111/bjc.12100>
- Carrasco, J.L. et al. (2020). Decreased oxytocin plasma levels and oxytocin receptor expression in borderline personality disorder, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 142(4), 319–325. <https://doi.org/10.1111/acps.13222>
- Davis, M.C. et al. (2014). Oxytocin-Augmented Social Cognitive Skills Training in Schizophrenia, *Neuropsychopharmacology*, 39(9), 2070–2077. <https://doi.org/10.1038/npp.2014.68>
- Doering, S. (2019). Borderline Personality Disorder in Patients With Medical Illness: A Review of Assessment, Prevalence, and Treatment Options, *Psychosomatic Medicine*, 81(7), 584–594. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000724>
- Domes, G. et al. (2007). Oxytocin Improves “Mind-Reading” in Humans, *Biological Psychiatry*, 61(6), 731–733. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.07.015>
- Domes, G. et al. (2014). Oxytocin Promotes Facial Emotion Recognition and Amygdala Reactivity in Adults with Asperger Syndrome, *Neuropsychopharmacology*, 39(3), 698–706. <https://doi.org/10.1038/npp.2013.254>
- De Dreu, C.K.W. et al. (2010). The Neuropeptide Oxytocin Regulates Parochial Altruism in Intergroup Conflict Among Humans, *Science*, 328(5984), 1408–1411. <https://doi.org/10.1126/science.1189047>
- Ebert, A. et al. (2013). Modulation of interpersonal trust in borderline personality disorder by intranasal oxytocin and childhood trauma, *Social Neuroscience*, 8(4), 305–313. <https://doi.org/10.1080/17470919.2013.807301>
- Ebert, A. et al. (2018). Endogenous oxytocin is associated with the experience of compassion and recalled upbringing in Borderline Personality Disorder, *Depression and Anxiety*, 35(1), 50–57. <https://doi.org/10.1002/da.22683>
- Eckstein, M. and Hurlmann, R. (2013). Oxytozin, *Der Nervenarzt*, 84(11), 1321–1328. <https://doi.org/10.1007/s00115-013-3832-6>
- Ellis, B.J. et al. (2021). Developmental programming of oxytocin through variation in early-life stress: Four meta-analyses and a theoretical reinterpretation, *Clinical Psychology Review*, 86, 101985. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2021.101985>
- Ellison, W.D. et al. (2018). Community and Clinical Epidemiology of Borderline Personality Disorder, *Psychiatric Clinics of North America*, 41(4), 561–573. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2018.07.008>
- Evans, S., Shergill, S.S. and Averbeck, B.B. (2010). Oxytocin Decreases Aversion to Angry Faces in an Associative Learning Task, *Neuropsychopharmacology*, 35(13), 2502–2509. <https://doi.org/10.1038/npp.2010.110>

- Fonagy, et al. (2013). Przywiązanie a patologia osobowości, in J. Clarkin, Fonagy, and G. Gabbard (eds). *Psychoterapia psychodynamiczna zaburzeń osobowości*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 61–119.
- Fonagy, and Bateman, A.W. (2007). Mentalizing and borderline personality disorder. *Journal of Mental Health*, 16(1), 83–101. <https://doi.org/10.1080/09638230601182045>
- Fonagy, P., Luyten, and Strathearn, L. (2011). Borderline personality disorder, mentalization, and the neurobiology of attachment. *Infant Mental Health Journal*, 32(1), 47–69. <https://doi.org/10.1002/imhj.20283>
- Groppe, S.E. et al. (2013). Oxytocin Influences Processing of Socially Relevant Cues in the Ventral Tegmental Area of the Human Brain. *Biological Psychiatry*, 74(3), 172–179. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.12.023>
- Gunderson, J. and Links, (2014). *Handbook of Good Psychiatric Management for Borderline Personality Disorder*. Washington/London: American Psychiatric Publishing.
- Gunderson, J.G. and Lyons-Ruth, K. (2008). BPDs Interpersonal Hypersensitivity Phenotype: A Gene-Environment-Developmental Model. *Journal of Personality Disorders*, 22(1), 22–41. <https://doi.org/10.1521/pedi.2008.22.1.22>
- Heinrichs, M. et al. (2003). Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biological Psychiatry*, 54(12), 1389–1398. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(03\)00465-7](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(03)00465-7)
- Herpertz, S.C. and Bertsch, K. (2015). A New Perspective on the Pathophysiology of Borderline Personality Disorder: A Model of the Role of Oxytocin. *American Journal of Psychiatry*, 172(9), 840–851. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2015.15020216>
- Hopwood, C.J., Schade, N. and Pincus, A.L. (2014). A Contemporary Interpersonal Model of Borderline Personality Development, in *Handbook of Borderline Personality Disorder in Children and Adolescents*. New York, NY: Springer New York, 293–310. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0591-1_20
- Jobst, A. et al. (2016). Lower Oxytocin Plasma Levels in Borderline Patients with Unresolved Attachment Representations. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00125>.
- Kartal, F. et al. (2022). The Relationship Between the Oxytocin Level and Rejection Sensitivity, Childhood Traumas, and Attachment Styles in Borderline Personality Disorder. *Psychiatry Investigation*, 19(3), 239–246. <https://doi.org/10.30773/pi.2021.0358>
- Keech, B., Crowe, S. and Hocking, D.R. (2018). Intranasal oxytocin, social cognition and neurodevelopmental disorders: A meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, 87, 9–19. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.09.022>
- Kosfeld, M. et al. (2005). Oxytocin increases trust in humans. *Nature*, 435(7042), 673–676. <https://doi.org/10.1038/nature03701>
- Kumsta, R. and Heinrichs, M. (2013). Oxytocin, stress and social behavior: neurogenetics of the human oxytocin system. *Current Opinion in Neurobiology*, 23(1), 11–16. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2012.09.004>
- Labuschagne, I. et al. (2010). Oxytocin Attenuates Amygdala Reactivity to Fear in Generalized Social Anxiety Disorder. *Neuropsychopharmacology*, 35(12), 2403–2413. <https://doi.org/10.1038/npp.2010.123>.
- Lancaster, K. et al. (2015). Plasma oxytocin explains individual differences in neural substrates of social perception. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00132>
- Lazarus, S.A. et al. (2014). Interpersonal functioning in borderline personality disorder: A systematic review of behavioral and laboratory-based assessments. *Clinical Psychology Review*, 34(3), 193–205. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2014.01.007>
- Lee, H.-J. et al. (2009). Oxytocin: The Great Facilitator of Life. *Progress in Neurobiology*. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2009.04.001>
- MacDonald, K. and Feifel, D. (2012). Oxytocin in schizophrenia: a review of evidence for its therapeutic effects. *Acta Neuropsychiatrica*, 24(3), 130–146. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5215.2011.00634.x>
- Marsh, N. et al. (2021). Oxytocin and the Neurobiology of Prosocial Behavior. *The Neuroscientist*, 27(6), 604–619. <https://doi.org/10.1177/1073858420960111>
- Marszał, M. (2015). *Mentalizacja w kontekście przywiązania*. Warszawa: Diffin.
- Meyer-Lindenberg, A. et al. (2011). Oxytocin and vasopressin in the human brain: social neuropeptides for translational medicine. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(9), 524–538. <https://doi.org/10.1038/nrn3044>
- Paris, J. (2010). Effectiveness of Different Psychotherapy Approaches in the Treatment of Borderline Personality Disorder. *Current Psychiatry Reports*, 12(1), 56–60. <https://doi.org/10.1007/s11920-009-0083-0>
- Ramseyer, F. et al. (2020). Exploring nonverbal synchrony in borderline personality disorder: A double-blind placebo-controlled study using oxytocin. *British Journal of Clinical Psychology*, 59(2), 186–207. <https://doi.org/10.1111/bjc.12240>
- Reijnen, A., Geuze, E. and Vermetten, E. (2017). Individual variation in plasma oxytocin and vasopressin levels in relation to the development of combat-related PTSD in a large military cohort. *Journal of Psychiatric Research*, 94, 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.06.010>
- Reiner, I. et al. (2015). Methylation of the oxytocin receptor gene in clinically depressed patients compared to controls: The role of OXTR rs53576 genotype. *Journal of Psychiatric Research*, 65, 9–15. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.03.012>
- Ripoll, L.H. (2013). Psychopharmacologic treatment of borderline personality disorder. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 15(2), 213–224. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2013.15.2/lripoll>
- Roisman, G.I. et al. (2013). Molecular-genetic correlates of infant attachment: A cautionary tale. *Attachment & Human Development*, 15(4), 384–406. <https://doi.org/10.1080/14616734.2013.768790>
- Ross, H.E. and Young, L.J. (2009). Oxytocin and the neural mechanisms regulating social cognition and affiliative behavior. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 30(4), 534–547. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2009.05.004>
- Rutigliano, G. et al. (2016). Peripheral oxytocin and vasopressin: Biomarkers of psychiatric disorders? A comprehensive systematic review and preliminary meta-analysis. *Psychiatry Research*, 241, 207–220. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.04.117>
- Scheele, D. et al. (2014). An Oxytocin-Induced Facilitation of Neural and Emotional Responses to Social Touch Correlates Inversely with Autism Traits. *Neuropsychopharmacology*, 39(9), 2078–2085. <https://doi.org/10.1038/npp.2014.78>
- Schneiderman, I. et al. (2014). Cumulative risk on the oxytocin receptor gene (OXTR). underpins empathic communication difficulties at the first stages of romantic love. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9(10), 1524–1529. <https://doi.org/10.1093/scan/nst142>
- Seltzer, L.J. et al. (2014). Stress-Induced Elevation of Oxytocin in Maltreated Children: Evolution, Neurodevelopment, and Social Behavior. *Child Development*, 85(2), 501–512. <https://doi.org/10.1111/cdev.12136>
- Shah, R. and Zanarini, M.C. (2018). Comorbidity of Borderline Personality Disorder. *Psychiatric Clinics of North America*, 41(4), 583–593. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2018.07.009>

- Shamay-Tsoory, S.G. et al. (2009). Intranasal Administration of Oxytocin Increases Envy and Schadenfreude (Gloating), *Biological Psychiatry*, 66(9), 864–870. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.06.009>
- Shorey, H.S. and Snyder, C.R. (2006). The Role of Adult Attachment Styles in Psychopathology and Psychotherapy Outcomes, *Review of General Psychology*, 10(1), 1–20. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.10.1.1>
- Siever, L.J. and Weinstein, L.N. (2009). The Neurobiology of Personality Disorders: Implications for Psychoanalysis, *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 57(2), 361–398. <https://doi.org/10.1177/0003065109333502>
- Simeon, D. et al. (2011). Oxytocin administration attenuates stress reactivity in borderline personality disorder: A pilot study, *Psychoneuroendocrinology*, 36(9), 1418–1421. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.03.013>
- Stanley, B. and Siever, L.J. (2010). The Interpersonal Dimension of Borderline Personality Disorder: Toward a Neuropeptide Model, *American Journal of Psychiatry*, 167(1), 24–39. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2009.09050744>
- Stoffers, J. et al. (2010). Pharmacological interventions for borderline personality disorder, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005653.pub2>.
- Striepens, N. et al. (2011). Prosocial effects of oxytocin and clinical evidence for its therapeutic potential, *Frontiers in Neuroendocrinology*, 32(4), 426–450. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2011.07.001>
- Striepens, N. et al. (2012). Oxytocin facilitates protective responses to aversive social stimuli in males, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(44), 18144–18149. <https://doi.org/10.1073/pnas.1208852109>
- Tomko, R.L. et al. (2014). Characteristics of Borderline Personality Disorder in a Community Sample: Comorbidity, Treatment Utilization, and General Functioning, *Journal of Personality Disorders*, 28(5), 734–750. https://doi.org/10.1521/pedi_2012_26_093
- Turan, T. et al. (2013). May oxytocin be a trait marker for bipolar disorder?, *Psychoneuroendocrinology*, 38(12), 2890–2896. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2013.07.017>
- Vancova, Z. (2021). Potential Therapeutic Possibility of Oxytocin for Borderline Personality Disorder, *Psychiatric Annals*, 51(3), 141–146. <https://doi.org/10.3928/00485713-20210208-01>
- Wciórka, J., Pużyński, S. (2022). *Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10. Badawcze kryteria diagnostyczne*. Vesalius.
- Weisman, O. et al. (2013). Plasma oxytocin distributions in a large cohort of women and men and their gender-specific associations with anxiety, *Psychoneuroendocrinology*, 38(5), 694–701. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2012.08.011>
- Zanarini, M.C. et al. (2007). The Subsyndromal Phenomenology of Borderline Personality Disorder: A 10-Year Follow-Up Study, *American Journal of Psychiatry*, 164(6), 929–935. <https://doi.org/10.1176/ajp.2007.164.6.929>

Netografia

<https://icd.who.int/browse10/2019/en#/F60.3>, access: 30.05.2023

<https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who>

[int%2f%2fid%2fentity%2f1128733473](https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2f%2fid%2fentity%2f1128733473), access: 30.05.2023