

## BÓL BEZ ODCZUWANIA BÓLU?

W jakiej mierze istotny jest udział wyższych – czy bardziej złożonych – procesów poznawczych w doświadczaniu bólu, pokazuje przykład zjawiska asymboli bólu (ang. pain asymbolia) u ludzi. Nikola Grahek, opisując to zaburzenie odczuwania bólu, zauważa, że w wyniku uszkodzenia prawdopodobnie tylnej części wyspy i wieczka ciemieniowego dochodzi do utraty zdolności interpretacji emocjonalnej, a co za tym idzie, do braku reakcji emocjonalnej na bodziec bólowy. Ponieważ u pacjentów z asymbolią bólu obszary kory

somatosensorycznej często pozostają nieuszkodzone, potrafią oni nie tylko lokalizować swój ból, ale także określać jego charakter i intensywność, nie odczuwają jednak bólu jako nieprzyjemnego. Można zatem wnosić, że możliwy jest „ból bez odczuwania bólu”<sup>21</sup>.

Konkluzja ta niesie ze sobą bardzo poważne konsekwencje dla rozumienia zachowań zwierząt tych gatunków, które nie spełniają jednego bądź żadnego z dwóch kryteriów odczuwania bólu. Oznacza bowiem, że chociaż – być może – zachowują one aktywność nocycyptywną, to skoro nie zdradzają dalszych, behawioralnych oznak bólowych, mogą być traktowane jak pacjenci z asymbolią bólu, czyli jako istoty, dla których bodźce bólowe nie są przykre. Należałoby zatem zadać także pytanie, czy zwierzęta, w odniesieniu do których nie potrafilibyśmy stwierdzić, czy ich układ nerwowy przejawia aktywność nocycyptywną, a które zdradzają jednak oznaki zachowań bólowych, nie powinny być traktowane jak kartezyjańskie maszyny, jako nieodczuwające bólu, a jedynie reagujące tak, jak gdyby go odczuwały.

Przywoływane w zacytowanym przeze mnie fragmencie artykułu Magego i Elwooda ustalenia Michaela Gentle’a oraz C.M. Sherwina podają w wątpliwość zasadność odmawiania zwierzętom zdolności doświadczenia bólu tylko dlatego, że nie mają one wystarczająco zaawansowanych stanów poznawczych. Sherwin nie zgadza się nawet uznać, że ograniczone zdolności bezkręgowców do uczenia się i korzystania z zasobów pamięciowych oraz występujący u nich niekiedy brak określonych oznak behawioralnych każą sytuować te zwierzęta daleko za wyżej od nich rozwiniętymi kręgowcami. W przekonujący sposób pokazuje natomiast, że bezkręgowce, jak karaluchy, ślimaki czy muchy, przejawiają aktywność pamięci długotrwałej i krótkotrwałej, zdolność uczenia się przestrzennego, asocjacyjnego oraz społecznego, a nawet posługują się mechanizmem wyuczonej bezradności, które to możliwości – podobnie jak w przypadku kręgowców – wraz z wiekiem ulegają pogorszeniu<sup>22</sup>.

Powróćmy jednak do pytania, czy reakcja nocycyptywna oraz doświadczenie bólu na poziomie charakterystycznym dla pacjentów z asymbolią bólu to za mało, by mówić o doświadczeniu bólu. Przed udzieleniem na nie odpowiedzi proponuję raz jeszcze zastanowić się, czym w istocie jest to doświadczenie.

The International Association for the Study of Pain charakteryzuje ból jako doświadczenie nieprzyjemne zmysłowo i emocjonalnie, towarzyszące aktualnemu lub potencjalnemu uszkodzeniu tkanki<sup>23</sup>. Jak słusznie zauważa wraz ze swoimi współpracownikami Kelsey Horvath, tak rozumiane doświadczenie

<sup>21</sup> N. G r a h e k, *Feeling Pain and Being in Pain*, Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg, 2001, s. 51n., <http://oops.uni-oldenburg.de/624/13/grafee01.pdf>.

<sup>22</sup> Zob. S h e r w i n, dz. cyt.

<sup>23</sup> Por. K. H o r v a t h, D. A n g e l e t t i, G. N a s c e t t i, C. C a r e r e, *Invertebrate Welfare: An Overlooked Issue*, „Annali dell’Istituto Superiore Di Sanità” 49(2013) nr 1, s. 10.

bólu nie występuje w przypadku reakcji nocycyptywnej, która jest odruchowa. Nie towarzyszy jej bowiem zaangażowanie emocjonalne – jak w wypadku pacjentów z asymbolią bólu – ani modyfikacja zachowania poprzez zmianę w stanach motywacyjnych. Podobnie na przykład brak centralnego układu nerwowego u niektórych gatunków bezkręgowców ma stanowić argument na rzecz sceptycyzmu co do możliwości odczuwania przez nie bólu<sup>24</sup>. Do tych dwóch argumentów dodaje się jeszcze obserwację, że pomimo ekspozycji na potencjalnie nieprzyjemny bodziec wiele zwierząt wyposażonych w odruch nocycyptywny nie modyfikuje swojego zachowania tak, by w przyszłości uniknąć takich bodźców.

Argumenty te opierają się na nieporozumieniach. Brak zaangażowania emocjonalnego nie oznacza, że ból w ogóle nie jest doświadczany. Być może u niektórych gatunków bezkręgowców, a może nawet kręgowców, faktycznie występują „jedynie” odruchy nocycyptywne, niemniej jednak długotrwałe narażanie tych zwierząt na bodźce szkodliwe, aktualnie lub potencjalnie powodujące uszkodzenia tkanek (jak wysoka temperatura), powoduje poważne efekty negatywne towarzyszące stresowi. Długotrwałe drażnienie potencjalnie niebezpiecznym bodźcem powoduje – tak u kręgowców, jak i u bezkręgowców – autointoksykację hormonami stresu (zjawisko to badane jest co najmniej od siedemdziesięciu lat)<sup>25</sup>. Efektem długotrwałej autointoksykacji hormonami stresu jest śmierć zwierzęcia. Na przykład chroniczny stres u świerszczy, skorpionów i jeżowców, a nawet gąbek, powoduje: zmniejszenie lub zanik łaknienia, zmiany hemolimfy (u świerszczy), wzrost metabolizmu węglowodorów skutkujący obniżeniem masy ciała (u skorpionów), opóźnienie metamorfozy (u larw jeżowca) czy zanik tkanek drażnionych bodźcem potencjalnie niebezpiecznym (u gąbek)<sup>26</sup>.

Fakt występowania tak poważnych zmian w funkcjonowaniu zwierzęcia poddanego czynnikom stresowym pokazuje, że nawet gdy nie mamy pewności, czy doświadczenie potencjalnie nieprzyjemnego bodźca przypomina odczuwanie bólu, odnotowujemy wyraźne pogorszenie się dobrostanu zwierzęcia. Spadek masy ciała, zaburzenia rozwoju czy zanik tkanek nie są czymś, co można lekceważyć w ogólnym obrazie prawidłowo funkcjonującego organizmu. Sądzę, że nieporozumieniem jest również porównywanie, przynajmniej niektórych zwierząt, do osób z asymbolią bólu. Posłużmy się przykładem karalucha, który umiera na skutek uporczywego stresu. Nawet jeśli jego doświadczenie

<sup>24</sup> Zob. R.W. E l w o o d, M. A p p e l, *Pain Experience in Hermit Crabs?*, „Animal Behaviour” 2009, t. 77, nr 5, s. 1243-1246.

<sup>25</sup> Por. M.I. J a n k o v i ć, *Hormones and Metabolism in Insect Stress (Historical Survey)*, w: *Hormones and Metabolism in Insect Stress*, red. J. Ivanović, M. Janković-Hladni, CRC Press, Boca Raton, Florida, 1991, s. 6.

<sup>26</sup> Por. H o r v a t h i n., dz. cyt., s. 10.

drażniącego bodźca nie przypomina tego, które obserwujemy u siebie, to nie przypomina ono również tego, które występuje u osób z asymbolią bólu. Dla karalucha bodziec stresogenny ma podobne znaczenie jak dla osoby dotkniętej tym zaburzeniem, jest jednak pewna istotna różnica między obu przypadkami: karaluch umiera nie z powodu obrażeń cielesnych, lecz wskutek stresu.