

©Borgis

\*Emilia Mikołajewska<sup>1, 2, 3</sup>

## Zespół odpychania tylno-boczny jako tylny zespół odpychania współistniejący z klasycznym (bocznym) zespołem odpychania – opis przypadku

### Posteriori-lateral pusher syndrome as posterior pusher syndrome concomitant with with lateral (contraversive) pusher syndrome – case study

<sup>1</sup>Katedra Fizjoterapii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
Kierownik Katedry: prof. dr hab. Aleksander Goch

<sup>2</sup>Laboratorium Neurokognitywne, Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
Kierownik Laboratorium: prof. dr hab. Włodzisław Duch

<sup>3</sup>Klinika Rehabilitacji, 10 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Bydgoszczy  
Koordynator Kliniki: dr Krzysztof Radziszewski

#### Słowa kluczowe

rehabilitacja, fizjoterapia, zespół odpychania, zespół odpychania tylnego

#### Keywords

rehabilitation, physical therapy, pusher syndrome, posterior pusher syndrome

#### Konflikt interesów

##### Conflict of interest

Brak konfliktu interesów  
None

#### Adres/address:

\*Emilia Mikołajewska  
Katedra Fizjoterapii  
Wydział Nauk o Zdrowiu  
Collegium Medium im. Ludwika Rydygiera  
ul. Jagiellońska 13-15, 85-067 Bydgoszcz  
tel. +48 (52) 585-34-64  
e.mikolajewska@wp.pl

#### WPROWADZENIE

Pierwsza znana charakterystyka zespołu odpychania (ang. *pusher syndrome*, *contraversive pu-*

#### Streszczenie

Zespół odpychania (ang. *pusher syndrome*) jest klasycznie uważany za zaburzenie postrzegania orientacji ciała w płaszczyźnie czołowej. Jest on charakteryzowany przez pozycję ciała przychyłoną na bok w kierunku strony porażonej oraz opór przy próbie biernej korekcji pozycji pacjenta. W 2010 roku została przedstawiona koncepcja zespołu odpychania tylnego (ang. *posterior pusher syndrome*) – zaburzenia pozycji ciała w płaszczyźnie strzałkowej, charakteryzowane przez pozycję ciała przychyłoną w tył oraz opór pacjenta przy próbie korekcji pozycji w przód. Autorka, na podstawie własnych badań, opisuje mało znany przypadek zespołu, dla którego proponuje nazwę „zespołu odpychania tylno-bocznego” (ang. *posterior-lateral pusher syndrome*). Wczesne wykrycie zespołu odpychania tylnego oraz niezwłoczne wdrożenie właściwej terapii może zmniejszyć wpływ zespołu odpychania na terapię w innych obszarach, a co za tym idzie – przyspieszyć powrót pacjenta do zdrowia oraz wypisanie ze szpitala. Niewłaściwe rozpoznanie zespołu odpychania tylnego może zaś prowadzić do błędnej interpretacji zachowania pacjenta i przełożyć się na wydłużenie procesu usprawniania oraz czas hospitalizacji pacjenta, jak również osiągnięcia przez niego samodzielności.

#### Summary

Pusher syndrome is classically perceived as a disorder of body orientation in the coronal plane. It is characterized by a tilt towards the contralesional paretic side and a resistance to external attempts to rectify. In 2010 has been proposed concept of the posterior pusher syndrome, defined as disturbance of body orientation in the sagittal plane with imbalance, posterior tilt and an active resistance to forward pulling or pushing. The author describes on the basis of own research, case of the little-known posterior-lateral pusher syndrome. Early detection of the posterior pusher syndrome and early response through implementation of the proper therapy may decrease influence of the pusher syndrome to therapy in the other areas, and in a result: accelerate recovery of the patients and discharge. Improper diagnosis of the posterior pusher syndrome may cause wrong interpretation of patient's behavior, prolonged recovery time and time of hospitalization need for rehabilitation procedures as far as delayed independence of the patient.

*sher syndrome*) pochodzi z książki Patricii Davies z 1985 roku (1). Jest on uważany za zaburzenie postrzegania orientacji ciała w płaszczyźnie czołowej,

głównie u pacjentów po udarze (10-27% pacjentów po udarze), choć zdarzają się również przypadki o innej etiologii, stanowiące ok. 1% wszystkich przypadków zespołu odpychania. Obraz kliniczny zespołu odpychania obejmuje przede wszystkim: pozycję ciała przychyłoną na bok (20-35°) w kierunku strony porażonej, czynny udział kończyn strony nieporażonej oraz opór przy próbie biernej korekcji pozycji pacjenta. Stosunek chorych z uszkodzeniem prawej i lewej półkuli mózgu wynosi odpowiednio 47-53% (2-8). Za przyczynę zespołu odpychania uważa się uszkodzenie (przede wszystkim ogniskowe wskutek udaru) w obszarze tylnej części wzgórza, rzadziej wyspy i zakrętu zaśrodkowego. Niemniej jednak ciągle trwa dyskusja na temat mechanizmów kontroli pionowej pozycji ciała (9-12). Dotychczasowe badania pozwoliły na wypracowanie modelu diagnostyki (najczęściej z wykorzystaniem Skali Objawów Klinicznych w Zespole Odpychania – ang. *Scale for Contraversive Pushing* – SCP) oraz terapii zespołu odpychania (13, 14). W toku badań zaobserwowano również możliwe powiązania pomiędzy zespołem odpychania a afazją, apraksją i anozognozją, jak również współistnienie z zespołem zaniedbywania jednostronnego (nawet do 80% pacjentów po udarze). Pomimo że przyjmuje się, że zespół odpychania może (w niektórych przypadkach) zaniknąć samoczynnie, to jego niewłaściwe rozpoznanie i niewdrożenie dedykowanej terapii może opóźnić osiągnięcie zbliżonych wyników rehabilitacji od 3 tygodni do nawet 3 miesięcy w porównaniu z pacjentami po udarze bez zespołu odpychania (4, 15-18).

W 2010 roku Cardoen i Santens dokonali próby zdefiniowania podobnego zespołu w płaszczyźnie strzałkowej, proponując dla niego nazwę „zespołu odpychania tylnego” (ang. *posterior pusher syndrome*) (19, 20). Charakterystyka zespołu odpychania tylnego obejmuje: zachwianą równowagę, wychylenie ciała do tyłu i aktywny opór pacjenta na próbie przywrócenia go do naturalnej pozycji pionowej górnej części ciała, zarówno za pomocą pchania do przodu, jak i ciągnięcia do przodu. Liczba badań w zakresie zespołu odpychania tylnego jest znikoma, nieznane są również mechanizmy leżące u jego postaw. Niezbadana jest również częstość występowania zespołu odpychania tylnego. Na chwilę obecną brak jest nie tylko publikacji z zakresu diagnostyki i terapii zespołu odpychania tylnego, ale również nie uzgodniono terminologii w omawianym zakresie (19, 20).

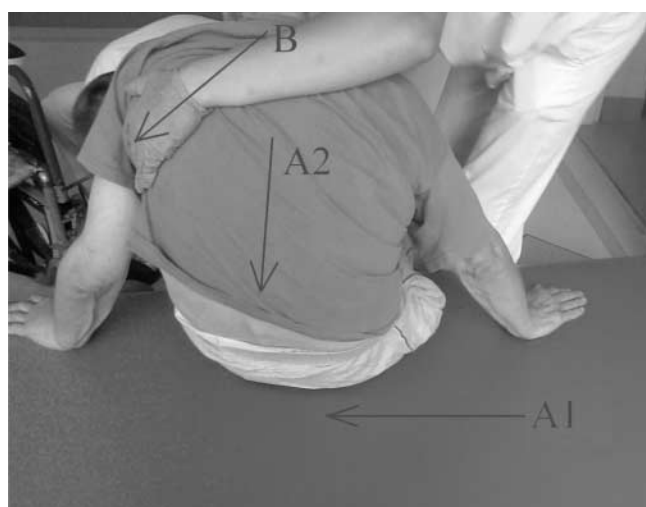
W praktyce klinicznej udało się również zaobserwować ciekawe współistnienie u tego samego pacjenta „klasycznego” zespołu odpychania bocznego oraz zespołu odpychania tylnego. Poświęcony temu jest poniższy opis przypadku – w tej formie publikowany po raz pierwszy.

## OPIS PRZYPADKU

### Materiał badawczy

Mężczyzna, 72 lata, stan po udarze niedokrwiennym mózgu 6 tygodni, rozpoznano „klasyczny” ze-

spół odpychania bocznego 3 na 3 punkty w skali SCP. Zaobserwowano również zespół odpychania tylnego, tj. silne odpychanie kończyną górną, dolną i tułowiem w kierunku do tyłu w płaszczyźnie strzałkowej. Pacjent siedząc na wózku, mocno pchał tułowiem w kierunku oparcia, kończynę górną nieporażoną i dolną nieporażoną ustawiał w wyproście z mocnym odpychaniem się ku tyłowi i bocznie. W siadzie, w staniu i próbach chodzenia pacjent aktywnie odpychał się prostą kończyną dolną i górną w kierunku do tyłu i bocznie łącznie z mocnym pchaniem tułowia na podpierającego go terapeutę. Ciało pacjenta ustawiało się diagonalnie, natomiast podczas próby korekcji pchanie było odczuwane adekwatnie do strony korekcji, bocznie podczas korekcji w płaszczyźnie czołowej, tylnie podczas korekcji w płaszczyźnie strzałkowej (ryc. 1).



Ryc. 1. Obraz pacjenta z zespołem odpychania tylno-boczno: A1 – pchanie boczne (zespół odpychania bocznego), A2 – pchanie tylne (zespół odpychania tylnego), B – wypadkowy kierunek odpychania (zespół odpychania tylno-boczno)

### Narzędzia badawcze

Do diagnostyki zespołu odpychania bocznego i tylnego użyto skali zespołu odpychania wykorzystywane go w płaszczyźnie czołowej (SCP), w tym z uwzględnieniem zmiany kierunku odpychania dla zespołu odpychania w płaszczyźnie strzałkowej.

### Terapia

Wdrożono postępowanie odpowiednie dla „klasycznego” zespołu odpychania bocznego opisywane już w innych opracowaniach oraz odpowiednie dla „klasycznego” zespołu odpychania bocznego z uwzględnieniem zmiany kierunku oddziaływań dla zespołu odpychania tylnego. Dla zespołu odpychania tylnego wdrożono postępowanie analogiczne do postępowania w przypadku „klasycznego” zespołu odpychania bocznego z uwzględnieniem płaszczyzny strzałkowej. Oznacza to, że terapia polegała na nakładaniu ciężaru na kończynę dolną i górną w płaszczyźnie strzałkowej w zgięciu tułowia w przód. Oddziaływanie było wzmacniane przez wizualne i werbalne wskazywanie pozycji

pożądaną i mobilizację pacjenta do aktywnej współpracy.

## Wyniki

Po 10 sesjach terapeutycznych otrzymano wygaśnięcie zespołu odpychania tylnego i bocznego w siedzeniu, z wynikiem w skali zespołu odpychania 1,25 na 3 punkty w skali zespołu odpychania w pozycji siedzącej oraz złagodzenie objawów w staniu 2 na 3 punkty w skali zespołu odpychania.

## Wnioski

Wśród pacjentów po uszkodzeniu mózgu (o różnej etiologii) obserwuje się zespół odpychania w płaszczyźnie czołowej, a także (opisywany od niedawna) w płaszczyźnie strzałkowej. Dla terapii zespołu odpychania tylnego (w płaszczyźnie strzałkowej) zastosowano z wynikiem pozytywnym sposoby wykorzystywane w terapii zespołu odpychania bocznego ze zmianą kierunku (tj. w płaszczyźnie czołowej).

## PODSUMOWANIE

Zespół odpychania tylnego jest stosunkowo rzadko opisywanym i do niedawna nieznanym zespołem klinicznym. Do tej pory nie był opisywany zespół odpychania bocznego oraz współistniejący jednocześnie zespół odpychania tylnego. Przez analogię słuszne wydaje się nazwanie opisywanego zespołu

„zespołem odpychania tylnobocznego”. Przedstawiony opis przypadku stanowi propozycję diagnostyki i terapii w tym schorzeniu, niemniej jednak mechanizmy patofizjologiczne, diagnostyka i terapia tylnego zespołu odpychania długo będą jeszcze stanowić obszar badań. Należy przy tym pamiętać, że, podobnie jak w przypadku „klasycznego” zespołu odpychania bocznego, wczesne wykrycie zespołu odpychania tylnego oraz niezwłoczne wdrożenie właściwej terapii może zmniejszyć wpływ zespołu odpychania na terapię w innych obszarach, a co za tym idzie – przyspieszyć powrót pacjenta do zdrowia oraz wypisanie ze szpitala. Niewłaściwe rozpoznanie zespołu odpychania tylnego może zaś prowadzić do błędnej interpretacji zachowania pacjenta i przełożyć się na wydłużenie procesu usprawniania oraz czas hospitalizacji pacjenta, jak również osiągnięcia przez niego samodzielności. Przedstawiony specyficzny przypadek równoczesnego występowania zarówno zespołu odpychania bocznego, jak i zespołu odpychania tylnego wymaga od zespołu terapeutycznego doświadczenia dla właściwego pokierowania drogi diagnostycznej oraz umiejętności odróżnienia takiego zachowania od chociażby biernego przechylenia się w bok porażony i problemów z równowagą (20). Jednak właściwie postawiona diagnoza i wdrożenie odpowiedniego postępowania jest nieocenione dla dalszych losów pacjenta.

## PIŚMIENNICTWO

- Davies PM: Steps to follow: a guide to the treatment of adult hemiplegia. Wyd. I. Springer, New York 1985.
- Mikołajewska E: Zespół Pushera – diagnostyka i rehabilitacja – opis dwóch przypadków. *Valetudin* 2007; 12(1): 58-60.
- Mikołajewska E: Przykład terapii metodą NDT-Bobath pacjentów z hemiplegią z rozpoznaniem zespołu odpychania. *Prakt Fizjoter Rehabil* 2010; 11: 21-23.
- Mikołajewska E: Rozpoznanie i rehabilitacja zespołu odpychania. *Prakt Fizjoter Rehabil* 2010; 9: 56-59.
- Brotz D, Gotz A, Miller H et al.: Diagnostyka i terapia zespołu odpychania. *Reh Med* 2004; 8(2): 52-58.
- Honoré J, Saj A, Bernati T et al.: The pusher syndrome reverses the orienting bias caused by spatial neglect. *Neuropsychologia* 2009; 47(3): 634-638.
- Johannsen L, Broetz D, Naegle T et al.: "Pusher syndrome" following cortical lesions that spare the thalamus. *J Neurol* 2006; 253(4): 455-463.
- Karnath H-O: Pusher syndrome – a frequent but little-known disturbance of body orientation perception. *J Neurol* 2007; 254(4): 415-424.
- Paci M, Baccini M, Rinaldi LA: Pusher behaviour: a critical review of controversial issues. *Disabil Rehabil* 2009; 31(4): 249-258.
- Ticini LF, Klose U, Nägele T et al.: Perfusion imaging in Pusher syndrome to investigate the neural substrates involved in controlling upright body position. *PLoS One* 2009; 4(5): e5737.
- Karnath H-O, Jahanssen L, Broetz D et al.: Posterior thalamic hemorrhage induces "pusher syndrome". *Neurology* 2005; 64: 1014-1049.
- Karnath H-O, Suchan J, Johannsen L: Pusher syndrome after ACA territory infarction. *Eur J Neurol* 2008; 15(8): e84-85.
- Babyar SR, Peterson MG, Bohannon R: Clinical examination tools for lateropulsion or pusher syndrome following stroke: a systematic review of the literature. *Clin Rehabil* 2009; 23(7): 639-650.
- Baccini M, Paci M, Rinaldi LA: The scale for contraversive pushing: a reliability and validity study. *Neurorehabil Neural Repair* 2006; 20(4): 468-472.
- Babyar SR, White H, Shafi N et al.: Outcomes with stroke and lateropulsion: a case-matched controlled study. *Neurorehabil Neural Repair* 2008; 22(4): 415-423.
- Babyar SR, McCloskey KH, Reding M: Surface electromyography of lumbar paraspinal muscles during seated passive tilting of patients with lateropulsion following stroke. *Neurorehabil Neural Repair* 2007; 21(2): 127-136.
- Karnath H-O, Johannsen L, Broetz D et al.: Prognosis of contraversive pushing. *J Neurol* 2002; 9: 1250-1253.
- Lafosse C, Kerckhofs E, Troch M et al.: Contraversive pushing and inattention of the contralesional hemisphere. *J Clin Exp Neuropsychol* 2005; 27(4): 460-484.
- Cardoen S, Santens P: Posterior pusher syndrome: a report of two cases. *Clin Neurol Neurosurg* 2010; 112(4): 347-349.
- Santos-Pontelli TE, Pontes-Neto OM, Leite JP: 'Posterior pusher syndrome' or 'psychomotor disadaptation syndrome'? *Clin Neurol Neurosurg* 2011; 113(6): 521.

otrzymano/received: 10.10.2016  
zaakceptowano/accepted: 30.10.2016