

# Wpływ długości snu na relacje dotyczące dolegliwości bólowych w dniu następnym w populacji ogólnej

Duration of sleep contributes to next-day pain report in the general population

Pain 137 (2008) 202–207

Robert R. Edwards<sup>a</sup>, David M. Almeida<sup>b</sup>, Brendan Klick<sup>a</sup>, Jennifer A. Haythornthwaite<sup>a</sup>, Michael T. Smith<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Johns Hopkins University School of Medicine, 600 N. Wolfe Street, Meyer 1–108, Baltimore, MD 21287, USA, <sup>b</sup>Department of Human Development and Family Studies, Pennsylvania State University, State College, USA

**Abstract:** Cross-sectional research in clinical samples, as well as experimental studies in healthy adults, suggests that the experiences of pain and sleep are bi-directionally connected. However, whether sleep and pain experiences are prospectively linked to one another on a day-to-day basis in the general population has not previously been reported. This study utilizes data from a naturalistic, micro-longitudinal, telephone study using a representative national sample of 971 adults. Participants underwent daily assessment of hours slept and the reported frequency of pain symptoms over the course of one week. Sleep duration on most nights (78.0%) was between 6 and 9 h, and on average, daily pain was reported with mild frequency. Results suggested that hours of reported sleep on the previous night was a highly significant predictor of the current day's pain frequency ( $Z=-7.9$ ,  $p<.0001$ , in the structural equation model); obtaining either less than 6 or more than 9 h of sleep was associated with greater next-day pain. In addition, pain prospectively predicted sleep duration, though the magnitude of the association in this direction was somewhat less strong ( $Z=-3.1$ ,  $p=.002$ , in the structural equation model). Collectively, these findings indicate that night-to-night changes in sleep affect pain report, illuminating the importance of considering sleep when assessing and treating pain.

**Key words:** Pain; Sleep

**Streszczenie:** Badania przekrojowe z udziałem prób pacjentów klinicznych, a także badania eksperymentalne z udziałem zdrowych osób dorosłych sugerują, że odczuwanie bólu oraz sen łączy dwukierunkowy związek. Jednakże we wcześniejszych doniesieniach brak informacji, czy prospektywny, wzajemny związek snu i odczuwania bólu występuje codziennie w populacji ogólnej. W niniejszej pracy wykorzystano dane z naturalistycznego, mikroskopiowego badania długofalowego, prowadzonego drogą telefoniczną z udziałem próby badanych reprezentatywnej dla społeczeństwa, obejmującej 971 osób dorosłych. Uczestników poddawano w ciągu tygodnia codziennej ocenie, obejmującej relację dotyczącą liczby godzin snu oraz częstości występowania objawów bólowych. Długość snu podczas większości nocy (78,0 %) wynosiła od 6 do 9 godz., a średnia, codzienna częstość występowania bólu według relacji była niewielka. Wyniki sugerowały, że liczba podawanych w relacji godzin snu

podczas poprzedniej nocy jest bardzo istotnym predyktorem częstości występowania bólu w dniu bieżącym ( $Z = -7,9$ ;  $p < 0,0001$  w modelu równania strukturalnego); zarówno mniejsza niż 6 godz., jak i większa niż 9 godz. długość snu była związana z częstszym występowaniem bólu następnego dnia. Ponadto ból był prospektywnym czynnikiem predykcyjnym długości snu, chociaż związek w tym kierunku był nieco mniej ścisły ( $Z = -3,1$ ;  $p = 0,002$  w modelu równania strukturalnego). W sumie, powyższe wyniki łącznie wykazują, że zmiany snu podczas kolejnych nocy wywierają wpływ na relacje dotyczące bólu; fakt ten rzuca nowe światło na znaczenie uwzględniania snu podczas oceny i leczenia bólu.

**Słowa kluczowe:** Ból; Sen