

Wojciech Jernajczyk¹, Bohdan T. Woronowicz²

¹I Pracownia EEG Zakład EEG/EMG
Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie
²Ośrodek Terapii Uzależnień
Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

SEN MĘŻCZYŹN UZALEŻNIONYCH OD ALKOHOLU W OKRESIE ABSTYNENCJI

Wstęp

Alkohol jest środkiem silnie zaburzającym funkcjonowanie ośrodkowego układu nerwowego. Jednym z przejawów jego szkodliwego działania na mózg są zakłócenia dobowego rytmu sen-czuwanie, jak również zaburzenia struktury snu. Wpływ na sen człowieka zmienia się w zależności od psychofizycznego stanu organizmu, wielkości dawki alkoholu oraz od czasu, jaki upłynął od jego podania (5, 6, 15, 19). Zmiany struktury snu obserwuje się za pomocą badań polisomnograficznych. Przedmiotem podejmowanych badań, jest często sen osób już uzależnionych od alkoholu, a powstrzymujących się od picia alkoholu.

Stwierdzono, że po zaprzestaniu picia alkoholu, u uzależnionych następuje wzrost czasu i odsetka stadium REM. Wzrost ten powodowany jest pojawianiem się u osób uzależnionych większej liczby epizodów snu REM. Nie występuje natomiast typowe dla populacji zdrowej wydłużenie się czasu stadium REM w kolejnych cyklach snu (13, 14, 17). Allen i wsp. a także Johnson i wsp. stwierdzili zmniejszenie odsetka stadium REM bezpośrednio po przerwaniu picia i pojawiający się w następnych dobach jego wyraźny wzrost (2, 13). Gross i wsp. obserwowali redukcję stadium 4 NREM i to zarówno bezpośrednio po przerwaniu picia jak też w trakcie długotrwałej abstynencji (8, 9, 10). Zmniejszenie czasu snu delta u pacjentów powstrzymujących się od picia alkoholu potwierdził

Badania były sponsorowane przez Państwową Agencję Rozwiązywania Problemów Alkoholowych

również Adamson i wsp. (1). Johnson, u dziewięciu spośród czternastu badanych uzależnionych mężczyzn w początkowym okresie abstynencji nie znalazł w ogóle zapisu z cechami stadium 4 NREM. W omawianej grupie obserwowano także mniejszą ilość wrzecion snu i kompleksów K. Obserwuje się także w grupie uzależnionych od alkoholu znamienne zwiększenie ilości i czasu trwania przebudzeń oraz liczby ruchów ciała w trakcie snu (13). Skalski zaobserwował u 30 uzależnionych mężczyzn, w okresie między 1 a 6 tygodniem abstynencji, skrócenie całkowitego czasu snu, zmniejszenie odsetka snu wolnofalowego w porównaniu z osobami zdrowymi (22). Ishibashi i wsp. opisali ewolucję zmian wzorca eeg snu u dziewięciu mężczyzn uzależnionych, badanych w 10, 90, 180 dniu po zaprzestaniu picia alkoholu. U 6 z nich nie zarejestrowano w pierwszym badaniu polisomnograficznym snu stadium 4 NREM a u dwóch z nich brak ten utrzymał się do końca badań. Natomiast u 6 pacjentów z całej grupy wyraźnie wzrosła ilość stadium 4 NREM po 180-dniowym okresie abstynencji (11). Uzależnieni mężczyźni w 26 dniu abstynencji badani przez Snydera i wsp. cechowali się krótszym snem, mniejszą efektywnością snu, wydłużonym czasem czuwania i zwiększoną ilością zmian stadiów oraz skróceniem czasu stadium REM (23). Kotori i wsp. stwierdzili u mężczyzn uzależnionych od alkoholu redukcję czasu snu stadiów 4 NREM i REM, oraz brak atonii mięśni szkieletowych w tym ostatnim stadium (16). Gillin i wsp. stwierdzali u mężczyzn uzależnionych od alkoholu, u których w przeszłości nie obserwowano żadnych innych zaburzeń psychicznych: wydłużenie latencji snu, zmniejszenie wydajności snu oraz redukcję snu stadium 2 NREM i stadium 4 NREM. W porównaniu z grupą kontrolną osoby uzależnione od alkoholu, miały większą wartość gęstości ruchów gałek ocznych w pierwszym okresie snu REM (6, 7). Cecha ta upodobnia sen alkoholików do wzorca snu chorych depresyjnych (7). W obu badanych grupach tj. uzależnionych i zdrowych mężczyzn autorzy ci zauważyli związek między stopniowym pogorszeniem się jakości snu a starszym wiekiem (7). Niektórzy autorzy zauważyli, że wzorzec eeg snu młodych alkoholików był podobny do snu zdrowych osób starszych (7, 15, 17, 18). Lester i wsp. stwierdzali, że sen 17 mężczyzn uzależnionych od alkoholu powstrzymujących się od picia nie mniej niż przez 3 tygodnie charakteryzuje się większą liczbą przebudzeń, dłuższym trwaniem stadium 1 NREM oraz większą liczbą zmian stadiów, zwłaszcza w obrębie snu REM w porównaniu z grupą kontrolną (17). Autorzy ci zaobserwowali, że uzależnieni mieli mniej stadium 3 NREM, a młodszy z tej grupy (24-39 lat) również mniej stadium 4 NREM. Starsi alkoholicy (41-56 lat) cechowali się większą ilością i odsetkiem stadium 4 NREM niż zdrowi mężczyźni w tym samym wieku (17). Niektórzy autorzy opisywali fakt utrzymywania się zaburzeń snu u osób uzależnionych od alkoholu pod postacią redukcji całkowitego czasu snu, redukcji stadium 3 i 4 NREM, zmniejszenia efektywności snu przez miesiące a nawet lata po zaprzestaniu picia (1, 2, 18.).

Celem przedstawianej pracy było porównanie wzorca EEG snu mężczyzn uzależnionych od alkoholu w okresie abstynencji ze wzorcem snu mężczyzn zdrowych.

Material i metoda

Grupę badaną stanowiło 39 zdrowych fizycznie mężczyzn uzależnionych od alkoholu, u których nie stwierdzono innych istotnych zaburzeń psychicznych, w wieku 21-55 lat (śr. 38,6). Czas uzależnienia wynosił u tych mężczyzn średnio 19,9 roku a czas utrzymywania abstynencji średnio 13,1 tygodnia (minimum 2 tygodnie). Żaden z pacjentów przez okres co najmniej dwóch tygodni nie przyjmował leków psychotropowych. Mężczyźni ci byli pacjentami Ośrodka Terapii Uzależnień Instytutu Psychiatrii i Neurologii. Wszyscy pacjenci uczestniczyli w 6-tygodniowym programie terapeutycznym Ośrodka Terapii Uzależnień. Tam w oparciu o kryteria ICD-10 (27) rozszerzone o kryteria tzw. „czystego” alkoholizmu (ang. „pure” alcoholism) tzn. bez zaburzeń psychicznych w przeszłości – proponowane przez Schuckita (21) ustalono rozpoznanie. Dla pacjentów określono także czas trwania uzależnienia oraz czas powstrzymywania się od alkoholu. Grupę kontrolną stanowiło 38 zdrowych mężczyzn w wieku 22-59 lat (śr. 38,7).

Badanie polisomnograficzne wykonane zostały w I Pracowni EEG IPiN w godzinach 21/22.00 do 6/7.00. Zapis papierowy na aparacie eeg Medelec 1A97 wykonano według międzynarodowych standardów (20) i zgodnie z wcześniejszymi doświadczeniami Pracowni (3, 4). Te same standardy były podstawą do kodowania zapisu i opracowania parametrów wzorca snu. Wybrano czternaście parametrów polisomnogramu: całkowity okres snu (TSP), całkowity czas snu (TST), czuwanie wtrącone w minutach (AT), liczba przebudzeń (NA), wydajność snu (SE), utrzymanie snu (SM), latencja snu (SL), latencja REM (RL), oraz wyrażone w procentach ilości stadiów 1NREM, 2NREM, 3NREM, 4NREM i snu REM.

Określono średnie i odchylenia standardowe parametrów snu dla obu grup. Uzyskane dane obu badanych grup porównano testem t-Studenta. Jako istotne statystycznie uznano różnice wartości, dla których $p < 0,05$.

Wyniki

Średnie wartości parametrów snu, odchylenia standardowe polisomnogramów mężczyzn uzależnionych i mężczyzn zdrowych oraz poziom statystycznej istotności różnic umieszczono w tabeli 1.

W grupie mężczyzn uzależnionych od alkoholu w stosunku do mężczyzn zdrowych stwierdzono następujące istotne statystycznie różnice parametrów snu: zmniejszenie całkowitego okresu snu $p < 0,004$ i całkowitego czasu snu $p < 0,003$. Sen uzależnionych cechował się także znamionym zwiększeniem odsetka snu REM $p < 0,0001$. Wyraźnie wydłużona jest latencja snu u pacjentów uzależnionych $p < 0,001$. Skrócona jest latencja REM w grupie alkoholików $p < 0,021$. Także wydajność snu jest znamionnie gorsza u mężczyzn uzależnionych od alkoholu $p < 0,01$.

TABELA 1

Porównanie wzorca EEG snu mężczyzn uzależnionych od alkoholu w okresie abstynencji i zdrowych mężczyzn.

Parametry snu	mężczyźni alkoholicy		mężczyźni zdrowi		p<
	średnia	±	średnia	±	
TSPmin	441	24	454	16	0,004
ATmin	21	33	12	16	ns
NA	6,3	5,6	4,9	8	ns
TST min	420	41	441	24	0,003
1NREM%	11	6	13	7	ns
2NREM%	54	7	57	7	ns
3NREM%	8	4	8	4	ns
4NREM%	1,8	2,6	2,1	2,6	ns
REM%	25	5	20	4	0,0001
SL min	34	22	21	13	0,001
RL min	69	28	86	39	0,021
SE	87,8	8,7	92,7	4,4	0,01
SM	94,8	7,8	97,1	3,7	ns

TSP – całkowity czas snu,

TST – całkowity czas snu,

AT – czuwanie wtrącone w minutach,

NA – liczba przebudzeń,

1NREM, 2NREM, 3NREM, 4NREM i REM – wyrażone w procentach ilości stadiów,

SL – latencja snu,

RL – latencja REM,

SE – wydajność snu,

SM – utrzymanie snu.

Omówienie wyników

Uzyskane różnice wzorca snu mężczyzn uzależnionych od alkoholu są podobne do opisywanych przez wielu badaczy w licznych opracowaniach dotyczących zmian snu mężczyzn z tym uzależnieniem (1, 2, 6, 7, 8, 13, 22). W grupie uzależnionych mężczyzn stwierdziliśmy wydłużoną latencję snu, zmniejszony całkowity okres snu i całkowity czas snu w porównaniu z mężczyznami zdrowymi. Grupa uzależnionych od alkoholu ma także zmniejszoną efektywność snu. Wymienione cechy świadczą o zmniejszonej wartości biologicznej snu w grupie uzależnionych od alkoholu.

Uzależnieni od alkoholu w porównaniu z grupą mężczyzn zdrowych nie wykazali opisywanej przez większość autorów znamiennej redukcji odsetka stadium 3 NREM i stadium 4 NREM. Obserwacja ta przypomina wyniki uzyskane przez Lestera i współpracowników, którzy stwierdzili różnokierunkowe, zależne od wieku zmiany w zakresie stadium 4 NREM. Autorzy ci stwierdzili, że grupa alkoholików poniżej 40 roku życia cechowała się obniżeniem odsetka snu stadium 4 NREM, natomiast pacjenci powyżej 40 roku życia wykazywali zwiększenie odsetka snu stadium 4 NREM (17, 18). Badana przez nas grupa mężczyzn

uzależnionych od alkoholu składała się z osób poniżej i powyżej 40 roku życia. W dalszych badaniach mamy zamiar dokładnie rozpoznać ten problem.

Zwiększenie odsetka snu REM i skrócenie latencji REM znamienne statystycznie odróżnia mężczyzn uzależnionych od zdrowych. Skrócenie latencji REM u mężczyzn uzależnionych od alkoholu jest tym bardziej ciekawe i niespodziewane, gdyż kwalifikowani przez nas pacjenci do badania polisomnograficznego w badaniu psychiatrycznym nie ujawniali objawów depresji. Co więcej wystąpienie objawów depresyjnych stanowiło kryterium wykluczające z badań. Gillin i wsp. u mężczyzn uzależnionych od alkoholu stwierdzili zwiększenie gęstości ruchów oczu w pierwszym cyklu snu REM (7). Być może ani skrócenie latencji REM ani zwiększona aktywność okoruchowa w pierwszym cyklu snu REM nie są tak jak już wcześniej przypuszczano cechami charakterystycznymi dla osób chorujących na depresję.

Wnioski

1. Sen mężczyzn uzależnionych od alkoholu ma mniejszą wartość biologiczną w porównaniu do snu zdrowych.
2. Kierunek zmian w zakresie stadium 4 NREM u mężczyzn uzależnionych prawdopodobnie zależy od ich wieku.
3. Sen mężczyzn uzależnionych od alkoholu cechuje się skróconą latencją REM.

Streszczenie

Wykonano badania polisomnograficzne 39 mężczyznom uzależnionym od alkoholu w okresie abstynencji i 38 zdrowym mężczyznom. Badania wykazały, że sen uzależnionych od alkoholu ma gorszą jakość biologiczną, co wyraża się przede wszystkim dłuższą latencją snu, krótszym czasem snu i zmniejszoną efektywnością snu. Nie stwierdzono istotnego zmniejszenia odsetka stadium 4 NREM. Uzależnieni od alkoholu cechowali się skróconą latencją REM. Ta zmiana snu uznawana za charakterystyczną dla depresji wystąpiła w grupie uzależnionych od alkoholu, chociaż u każdego z nich wykluczono objawy depresyjne.

Słowa kluczowe: alkoholizm / mężczyźni uzależnieni / sen / polisomnografia

Wojciech Jernajczyk, Bohdan T. Woronowicz

The sleep of alcohol dependent men in an abstinence period

Summary

Polysomnographic recordings were taken from 39 alcohol dependent men during an abstinence period, and from 38 healthy, non dependent subjects. The study showed that the sleep of alcohol dependent men is of lower biological quality, as represented mainly by longer sleep latency, shorter sleeping time and diminished effectiveness of sleep. No significant lessening of the percentage of 4 NREM phase was

found. Shortened REM latency, which is thought to be characteristic of depression, was found in alcohol dependent subjects, even though they were found to be free of depressive symptomatology.

Key words: alcoholism / alcohol dependent men / sleep / polysomnography

Piśmiennictwo

1. Adamson, Burdick J. (1973): *Sleep od dry alcoholics*. Arch.Gen.Psychiatry 28, 146-149.
2. Allen R.P., Wagnam A., Faillace L.A., Mc Intosh M. (1971): *Electroencepholpg. (EEG) sleep recovery following prolonged alcohol intoxication in alcoholics*. J.Nerv.Ment.Dis. 153, 224-233.
3. Ekiert H., Gogol Z. (1978): *Badanie snu metodą poligraficzną*. Psychiat.Pol., 12,2, 179-188.
4. Ekiert H., Gogol Z. (1984): *Adaptacja EEG snu w warunkach laboratoryjnych u chorych w fazie depresji endogennej i u osób zdrowych*. Psychiat.Pol., 18,2, 129-136.
5. Gillin J.Ch (1994): *Sleep and psychoactive drugs of abuse and dependence*. w Kryger M.H., Roth T., Dement W.C. (red) Principles and practice of sleep medicine W.B.Saunders Comp. Philadelphia, 935-942.
6. Gillin J.Ch., Smith T.L., Irwin M., Knipke D.F., Brown S., Schuckit M. (1990): *Short REM latency in primary alcoholic patients with secondary depression*. Am.J.Psychiatry 147, 106-109.
7. Gillin J.Ch., Smith T.L., Irwin M., Kripke D.F., Schuckit M. (1990): *EEG sleep studies in „pure” primary alcoholism during subacute withdrawal: relationship to normal controls, age and other clinical variables*. Biol.Psychiatry 27, 477-488.
8. Gross M.M. i wsp. (1973): *Experimental study of sleep in chronic alcoholics before and after four days of heavy drinking, with a nondrinking companion*. Ann. NY Accad.Sci. 115, 254-275.
9. Gross M.M., Best S. (1975): *Behavioral concomitants of the relationship between baseline slow wave sleep and carry-over of tolerance and dependence in alcoholics*. Adv.Exp.Med.Biol. 59, 633-643.
10. Gross M.M. Hastey J.M. (1976): *Sleep disturbances in alcoholism*. W: Tarter R.E., Sugarman A. (ed.): Alcoholism. Interdisciplinary Approaches to an Enduring Problem Readin. Addison Werley Publishing, 257-309.
11. Ishibashi M., Nakazawa Y., Yokoyama T., Koga Y., Miyahara Y., Hayashida N., Ohse K. (1987): *Cerebral atrophy and slow wave sleep of abstinent chronic alcoholics*. Drug and Alcohol Dependence 19, 325-332.
12. Jernajczyk W., Woronowicz B.T. (1995): *Wzorzec EEG snu kobiet uzależnionych od alkoholu*. Alkoholizm i Narkomania. 4,21,55-64.
13. Johnson L.C.: *Sleep patterns in chronic alcoholics*. W: Mello N.K., Mendelson J.H. (ed.): Recent Advances in the Studies of Alcoholism 1972 Washington D.C.VS Government Printing Office.
14. Johnson L.C. i wsp. (1979): *Sleep during alcohol intake and withdrawal in chronic alcoholics*. Arch. of General Psychiatry 22, 406-418.

15. Kay D.C., Samiudalin Z.: *Sleep disorders associated with drug abuse and drug of ahuse*. w: Williams R.L., Karacan I., More C.A. (ed.): *Sleep disorders diagnosis and treatment*. John Wiley and Sons 1988 New York, 315-371.
16. Kotori T., Nakazawa Y., Yokoyama T., Ohkawa T., Sakurada H., Nonaka K., Dainoson K. (1982): *Terminal sleep following delirium tremens in chronic alcoholics – polysomnographics and behavioral study*. *Drug and Alcohol Depedence*, 10, 125-134.
17. Lester B.K. i wsp. (1973): *Chronic alcoholism, alcohol and sleep*. *Adv.Exp.Med.Biol.* 35, 261-279.
18. Lester B.K., Rundell O.H., Carden L.C. (1975): *Alcohol and sleep in the chronic alcoholic*. W: Burch N., Altschuler H.L. (ed.): *Behavior and Brain Electrical Activity*. Plenum Press, New York, 55-80.
19. Mendelson W.B. (1987): *Human sleep research and clinical care*, Plenum P.C., New York, 247-268.
20. Rechtschaffen A., Kales A. (1968): *A manual of standarized terminology techniques and scoring system for sleep stages of human subjects BIS/BRI*. UCLA, Los Angeles.
21. Schuckit M.A. (1985): *The clinical implications of primary diagnostic groups among alcoholics*. *Arch.Gen.Psychiatry* 42, 1043-1049.
22. Skalski M. (1992): *Rozprawa doktorska*. Akademia Medyczna, Warszawa.
23. Snyder S., Karacan I. (1985): *Sleep patterns of sober chronic alcoholics*. *Neuropsychobiology*, 13, 99-100. 24. *Tenth Revision of the International Classification of Diseases* (1990), Chapter V (F): *Mental and Behavioural Disorders*, World Health Organisation.